

2887



Opraniono v. v. 1942.



N. Inv. 2887

2887

Sunto

DI

CHIMICA

Inorganica

Di

Giovanni Weber

1856



[Faint, illegible blue pencil handwriting, possibly a name or a short sentence.]

Chimica

Preliminari

I corpi sono Semplici e Composti.

Si chiamano Semplici o Elementari o Elementi quei corpi che in qualunque modo trattati sia cogli acidi sia col Fuoco, sia cogli Alcali, non danno materia diversa della propria; Composti si dicono i corpi che risultano dal unione di due o più corpi semplici.

La semplicità dei corpi è relativa ai mezzi che il Chimico attualmente possiede; ed il Numero dei Corpi Elementari è relativo alle parti del globo sinora dal uomo investigate per cui questi corpi dovranno dirsi piuttosto Corpi sinora indecomposti, ed il loro Elenco riguardarsi come tutt' altro che completo.

Classificazi della

Classe 1^a Non Metall'i

Ossigeno	Idrogeno	Nitrogeno	Cloro	Zolfo	Carbonio
		Fosforo	Iodio	Selenio	Silicio
		Arsenico	Bromo	Tellurio	Boro
			Fluoro		

Classe 2^a Semi Metall'i

Potassio	Calcio	Aluminio	Borino
Sodio	Manganese	Zirconio	Stagno
Litio	Bario		Bismuto
	Strontio		Cerio
			Lantanio
			Indio

Lezioni Naturali

Scuola

3

Classe 3. Metalli

Ferro	Zinco	Stagno	Piombo	Mercurio	Platino
Manganese	Cadmio	Titanio	Argento	Bismuto	Talladio
Cromo		Uranio	Rameo	Antimonio	Rodio
Cobalto		Stagno	Cupro		Iridio
Nickel		Molibdeno			Osmio
Alluminio		Vanadio			Irutenio
		Tantalio			Oro
		Niobio			
		Telurio			
		Bismuto			

Ossigeno

Da *oxy* = Acido, e *Genesis* = origine.

Simonimi

Prop. Fisiche

Aria deflagisticata, aria del fuoco, aria pura, aria vitale
Gas permanente, incolore, inodore, insipido.
Densità 1,10563.

Solubile nell'acqua per $\frac{46}{100}$ del suo volume. È il corpo più elettro-negativo che si conosca. Rapidamente compresso emana calorico e luceroli.

Esperienze

Avendilume Pneumatico?

Prop. Chimiche

Serve alla combustione dei corpi. Esperienze:

1. Fosforino di legno con un sol punto rovente, che nell'ossigeno si infiamma.
2. Cono di carbone arroventato solo nell'aria, nell'ossigeno s'acende tutto e si consuma.
3. Solfo infiammato che divampa nell'ossigeno.
4. Spiria di ferro, portando all'estremità un po' d'esca che nell'ossigeno bruccia con viva scintillazione.
5. Fosforo, che acceso nell'ossigeno bruccia con fiamma abbagliante.

Esperienze

Serve alla respirazione degli animali

Chiusi due animalotti d'egual forza in due separati

Espe

Stat

recipienti, nel uno de quali sia aria e nel altro
Ossigeno, in quest'ultimo gaz l'animale vivrà per lo
meno un tempo doppio che nel altro.

Serve alla vitalità muscolare

Esperienze

Un cuoricino di rana atteso a un filo di seta e anco-
ra palpitante nell'ossigeno raddoppia le sue con-
trazioni; Nell'acido carbonico perde ogni moto; ritirato
in tale stato di morte nell'ossigeno ripiglia la sua
vitale palpitazione.

Ossigeno nascente, elettrizzato, ozonato all'atropina
(allon- varia rope- forma) sono nomi dati all'ossigeno
quando si trova in uno stato particolare di energia
chimica perche esso diventa estremamente ossi-
dato ed irritante; Tale è quello che si ottiene al
polo positivo della pila, decomponendo l'acqua per
mezzo dell'Elettricità.

Stato Nat. Allo

Stato gassoso nel aria; al liquido nel acqua
in molti acidi ed in diversi liquidi organici, allo
stato solido nella ruggine de metalli nelle terre neg-
l'ossidi, e in moltissimi corpi vegetabili animali.
Sono fortissime le combinazioni nella quale
esso non entra, forma presso a poco la metà in
peso delle parti del globo accessibili. Preparasi da
Precipitato rosso (ossido Mercurio) dall'ossido.

di Manganese (copprato di manganese) col
muriato Potassico ossigenato (Colorato Potassico).

Espe

Idrogeno

Ha Idor = acqua Genesis = Origine

Etlogogeno da Etlogos = fiamma Idrogeno = Idotos huc.

Sinonimi Aria infiammabile, Gas permanente, Incolore,
inodoro quando è puro. È il più rinfrangente dei gas.
Uno dei corpi più elettro-positivi. Solubile nell'acqua
per $\frac{1}{400}$. Il gas più leggero che si conosca.

Sua Densità è di 0,0692.

Esperienze Le bolle di questo gas ascendono.

1. Un sauro di Bonduche pieno d'ossigeno sale in alto.

2. L'ui eser trasportato in un vaso a pronto, puerché
capovolto.

3. L'ui eser travasato da un recipiente all'altro senza
bagno.

4. In presenza dell'ossigeno e coll'aria si infiamma
pel contatto d'un corpo rovente o d'una fiamma.

Esperienza L'umprada Filosofica di Bristol e armonica
chimica.

5. Auendilume Plumatico a gas Idrogeno.

Espe

3. Pistola di Volta.

Non è atto a sostenere la combinazione de corpi
 Esperienze Un candelin acceso si spegne nel Idrogeno,
 quantunque lo si infiamma e accende usando di
 questa fiamma.

Non è atto alla respirazione degli animali.

In un recipiente d'Idrogeno un animale vi muore
 apertissimo prima di quello entro l'aria. Però si può
 respirare a lunga senza offesa, solo la voce prova
 una alterazione come avviene di Vasseli, di Lel,
 e Monnard, di Dilet, di Rosier e della Scuola.
 Ma miscuglio di 4 volumi d'Idrogeno ed un
 volume d'Ossigeno si combinano insieme con
 esplosione (Miscuglio tonante) perché formandosi
 acqua, e questa venendo evaporizzata istantaneamente
 ne aumenta ad elevatissima temperatura, l'aria
 circoscrivente riceve una forte scossa.

Esperienze 1. Debole detonazione accendendo un miscuglio
 di cinque volumi d'aria e due d'Idrogeno.

2. Forte detonazione entro robusta bottiglia colla
 Pistola di Volta con 4 volumi d'Idrogeno ed
 uno d'Ossigeno.

3. Detonazione delle bolle di sapone fatte sopra
 un piatto e entro un mortaio, scoppiando in

miscuglio tenante entro acqua, ed indi dandone fuoco con un cerino portato d'un asta.

4^a Luce di Drummond.

Esperienze Soffiando con forza un getto d'Idrogeno sopra un cilindretto di calce viva, finché si lancia un candescente e si sviluppa intensa luce.

Stato Nat. Allo stato gassoso non si trova mai solo ma combinato allo Ossigeno (Idrogeno Ossigenato) col carbonio (Idrogeno Carbonato) col Carbonio e col Fosforo (Idrogeno Fosforato), costituendo i gas che emanano principalmente dalle materie organiche in putrefazione. Allo stato liquido nell'acqua ed in vari acidi. Allo stato Solido nella massima parte delle materie organiche.

Preparazione Del acqua decomponendo per mezzo dell'Ossigeno o del ferro di romore d'un acido. Presenza Del Acido Ossigeno.

Dall'acqua facendolo attraversare a un fuoco rovente. L'Ossigeno si fissa formando della ruggine, e l'Idrogeno si scorge.

Drummond

Azotogeno

Generatore dei gas

Simonimi Azoto da α = privazione λoon = vita. Azotigeno
 Septono da $\lambda epos$ = Putrefare. Aria vizziata
 Mofeta

Prop. Fisiche Gas permanente, incolore, inodoro, insipido
 Densità 0,9713.

Solubile nell'acqua per $\frac{25}{1000}$ del suo volume.

Prop. Chimiche Non serve alla combustione.

Esperienza Un lumicino acceso, un carbone rovente, un pezzo di Fosforo ardente.

Non sostiene la respirazione degli animali

Esperienza Un animaletto nel Azotogeno entro un recipiente chiuso muore affilto alla prima. Un animale d'egual forza chiuso in un recipiente pieno d'aria non è però uelenoso e si respira continuamente nell'aria senza offesa. Questo avviene soltanto quando c'è solo impedimento alla respirazione dell'ossigeno necessario alla vita

Non calca per via diretta con quasi nessun corpo, gli riconosce per caratteri negativi. In contatto

Nell' Ossigeno e sotto l'influenza dell'elettricità
si continua formando Acido nitrico, allo stato
di gas nascente incontrando l'Idrogeno vi si uni-
sce producendo l'Ammoniaca

Stato Naturale Allo Stato gassoso nell'aria di cui cor-
re $\frac{1}{5}$. Allo Stato liquido nell'acqua, nella maggior
parte delle sostanze animali, in parecchie sostanze
Vegetali.

Preparazione dall'Acia. Privandola del suo ossigeno mediante
la combinazione col Fosforo, e facendola passare
sopra rame metallico rovente.

Fosforo

Da $\Phi\phi\sigma$ = Lucere $\Phi\phi\sigma\phi\sigma$ = Portatore

Proprietà Fisiche. Corpo solido all'ordinaria tempera-
tura, molle e flessibile come la cera nell'Estate
Duro e friabile nel inverno. Si liquefa $\frac{43}{100}$,
bolle a $\frac{240}{1000}$.

Solida e trasparente, in colore giallastro, viene in
commercio in forma di pani o bastoncini, può

Prop

averti in polvere quando fuso nel acqua si raschi,
 cretola. Non ha sapore, ma un odore forte
 alliaucio.

Cristallizza in Esedrai a facie romboidali
 quando sia lento precipitato da una dissoluzione.
 Nel Petruccio nel Cornio di Fosforo, nel Solfuro
 di Fosforo e nel Solfato di Carbonio e si vaporizza
 nel acido carbonico.

Alla luce si copre d'una crosta bianca o rossastra
 che è ne ossido, ne Idrato di Fosforo perchè si
 fa anche nel vuoto ed anche in Gas dal Ossigeno
 ma Fosforo alotropico.

Gli altri stati alotropici del Fosforo si pongono:
 Il Fosforo rosso di Venard ottenuto raffreddando
 bruscamente nel acqua. Il Fosforo portato a 60.0
 o $\frac{40}{100}$, brevemente distillato parecchie volte, e il
 Fosforo rosso amorfizzato di Schröter che è opaco
 non luminoso nel oscurità, non accendibile nel
 aria, ne colto sfregamento, ne con una tempera-
 tura inferiore a $\frac{260}{100}$; Tenne ottenuto mantenuto
 dolo per un certo tempo tra 240 e 250 Centigradi.
 La densità del Fosforo è $1,71$

Prop. Chimiche Ha grande affinità col ossigeno. Con
 esso si combina lentamente al ordinaria

temperatura, mandando fuori luminosi nel
oscurità (Lenta combustione del Fosforo)

Fosforescenza

Alla temperatura di 60° emane rapidamente con
grande sviluppo di carbonio e luce (Rapida um.
bustione di Fosforo) All'ossigeno pure a disotto
e non rarefatto e non diminuito con altro gas
si combina difficilmente. (Bellani) Il Fosforo
si accende all'aria anche per un semplice
strofinamento e perfino spontaneamente quando
si trovi un mucchio di parecchi pezzi e misto
all'ossido rosso di Fosforo asciutto a tempera-
tura esterna non troppo bassa.

Il fosforo si discioglie negli oli volatili e fissi,
nel Alcool e nel Etere, nel acido acetico
e tutte queste soluzioni sono più o meno lumino-
se nel oscurità. Si discioglie in diversi gas
Idrogeno, Azotogeno, acido carbonico, i gasi
bicentini pure luminosi nel oscurità mes-
colandosi con un po' d'aria. Il Fosforo pos-
sorente anche nel acqua nella quale, nella
quale sia stato per un tempo in un vaso
chiuso conservato il Fosforo per caso insieme
al Nitro e al acido Lotosifico.

Stato Naturale Si trova mai isolato ma allo stato d'acido Fosforico in alcuni minerali. (Fosforati di ferro di Piombo di calce) In alcune sostanze animali, nelle urine, nelle ossa, nelle materie cerebrali e nervosi, in alcune piante per esempio Nelle cereali.

Preparazione Palla cinese Delle ossa

Il fosforo si conserva sotto acqua in vasi chiusi e diffesi della luce. Esso deve esser maneggiato con molta precauzione essendo assai pericolose le sue sostituzioni.

Arsenico

Prop. Fisiche Solido di color grigio d'acciajo lucente, indurito, di sapore un po' astringente, e d'azione velenosa sull'economia animale.

Cristallizza in ottaedri, a s'ime aggruppati, friabile e riducibile in fina polvere.

Densità 3.8

Riscaldato a rosso all'ordinaria temperatura si sublima senza visibile fusione, ma sotto

le pareti del vaso si fonde, prima di volatiliz-
zare.

Il Vapore d'Arsenico è incolore ed ha un
odore agliaccio.

La sua Densità è di 10, 3 $\frac{1}{2}$

Prop. Chimiche All'aria si ossida anche all'ordinaria
temperatura, soprattutto se è umida; la sua
lucentezza appare e si copre d'una polvere
nerastra. Per ciò deve conservare nel'acqua
privata d'aria e in un vaso chiuso.

Non è solubile nel'acqua ma se a cospo d'aria
nell'acqua si discioglie, la ruggine e l'acido
Arsenico sulla sua superficie si va forman-
do.

Stato Naturale Allo stato nativo combinato collo
Zolfo nel Kisigallo e nel Orpimento e
allo stato Salino negli Arseniti. Il Nis-
pickel composto d'Arsenico Zolfo. Questo
è il minerale del quale si estrae l'Arsenico
per le arti.

La così detta polvere per le mosche, l'Arseni-
co nativo nerastro è un ossidato
polverizzato.

Cloro

Da Cloro- giallo verdastro.

Sinonimi Acido marino, spirito marina da Vlogisticato, acido muriatico oxygenato Clorino Allogeno

Prop. Fisiche Gas di color giallo - Verdastro di odore penetrantissimo, d'azione soffocante nella respirazione, eccitando la tosse, e un modesto cimento alla glottide

Compresso rapidamente in un tubo di vetro da luce.

Densità 2,44

Alla temperatura di 75° a 155° ma sotto alla pressione di 4 atmosfere si liquefa. Il Cloro liquido anidro di color giallo verdastro della densità di 1,33 e che finora non si è potuto congelare.

Prop. Chimiche Solubile nel acqua per due volumi. La soluzione acquosa di cloro ha il colore l'odore il sapore e tutte le proprietà del Cloro gassoso alla luce si decompone formando acido cloridrico e acido Cloroso, perciò deve conservarsi il recipiente difeso dalla luce. A più due

L'acqua si unisce al cloro formando l'idrato
di Cloro che cristallizza in squamme giallo-
verdatee le quali avvolgendosi in masse butti-
rane. E' composto di 98 parti di cloro e 72 di
acqua. A una temperatura elevata si fa
liquido svolgendo **Eccesso di Cloro** e non
lasciando indietro che acqua di cloro

Esperienza Non sostiene la combustione del Carbonio
Un lumicino acceso immerso nel Cloro si fa
fumoso e si ispegne; Un carbone rovente vi si
estingue. Si combina con molti corpi svolgendo
calorico e luce.

Esperienza Un miscuglio d'Idrogeno e di Cloro esposto
alla luce diretta del sole fa esplosione: Es-
posto alla luce diffusa in breve tempo si
converte in acido Cloridrico. Venuto però all'
oscuro non succede combinazione

Esperienza Una fiammicella d'Idrogeno si fa livida
ma continua a ardere in seno al Cloro, svol-
gendo Vapori d'Acido Cloridrico

Esperienza L'Antimonio, L'Arsenico, il Bismuto
ridotti in polvere e proiettati nel Cloro ardono con
vivacità. Il Fosforo immerso nel Cloro brucia vivamen-
te. Il Cloro distrugge i colori vegetali e animali

hanno il giallo

Esperienze Versando nel acqua di Cloro la tintura di Tornasoli
scompare e non rimane che un liquido giallastro
Il Cloro è adunque un energico decolorante. Il Cloro
decompone i gas idrogenati e perciò distrugge tutte le
isolazioni che svolgansi nelle putrefazioni delle materie
animali

Stato Naturale Molto sparso in natura ma sempre unito a
altri corpi. I principali composti di cui fa parte
sono: L'acido Cloridrico che si svolge dai Vulcani
e il Cloruro Sodico che trovasi nei terreni secondari.

Sodio

Da Sodas = Violetto

Prop. Fisiche Solido in squamette romboidali di color grigio
d'acciajo lucente di saper aere, di odor forte e di azione
energicamente velenosa. Ha i vapori sensibilissimi anche all'
ordinaria temperatura di color Violetto. Si densifica
nell' Sodio e di n. 95, si fonde a 107 e bolle a 130

Prop. Chimiche L'acqua pura pure non lo discioglie che 1.
e prende una tinta gialla. L'acqua che tiene in
dissoluzione del Tortorio e' Acido Solfidrico e Sale Ammoniacale

Visucoglie una quantità assai maggiore d'Iodio e si
imbruna. L'Alcool & l'Etere dissolvono bene l'Iodio
formando le tinture Iodiche e l'Etere di Sodio
& l'Iodio e le sue combinazioni & dissoluzioni si combinano
al amido disciolto nell'acqua, formando un "Ioduro"
d'amido di color turchino azzurro perciò questa reazione
costituisce un squisito reagente si per l'amido che per
l'Iodio, così l'amido scorre col Iodio in un miscuglio
nel quale non se ne trovi che uno e due milioni simili

Stato Nat. Nelle acque del mare nei vegetabili ed animali
come nei forchi nei Molluschi; nelle acque minerali
trovasi pure. In alcune miniere del Mexico uniti
al argento ed al Bismuto. Nei carboni fossili e quindi
nelle acque di condensazione e nella loro distillazione.
Preparazione Gialla Soda di Warde che lo compone allo
stato di Ioduro alchalo

Iodio

Ha Ioduros = Iodio

Prop. Fisiche Liquido rosso bruno quasi nero, in estate denso
rosso giacinto in sottili strati. Di odore forte ricco,
amante a quello del Cloro di sapore molto causto
e di azione velenosa. Lascia una macchia effimera

di color giallo sulla pelle e sulla carta
densità 2, 24

A 47° bolle ma la tensione del suo vapore è con-
siderabile anche all'ordinaria temperatura

Esperienza Alcune gocce di Bromo fatte cadere sul fondo
d'una ampolla si volatilizzano prontamente e
lo riempiono di vapori giallo-bruni

Drop. Chimiche Boro solubile nel acqua, più nel Alcohol
meglio ancora nel Etere

na soluzione acquosa di Bromo si decompone
alla luce come quella di Cloro

Nel acqua a 0. gradi forma un Idrato crist.
ligrato di color bruno rosso che si distrugge da
115 a 120 centigradi

Distrugge le materie coloranti, ma meno enegi-
camente del Cloro. Il Bromo ha la più grande
analogia col Cloro anche in tutte le sue combi-
nazioni, ma le sue affinità sono meno potenti

Stato Naturale Il Bromo è fedele compagno dei compo-
sti di Iodio e di Cloro. Si trova nelle acque
del mare nelle piante marine e in generale
in tutte le sostanze marine & animali e vegetali
che trovansi nel mare, nonché in molte acque
minerati.

Fluoro

Da Fluor o Fluorios = Distruttore

Non si conoscono le proprietà del Fluoro isolato, essendo stato finora impossibile separarlo dalle sue combinazioni, senza che formasse nuovi composti coi recipienti nei quali si opera, attaccando esso vetro, porcellana, argento oro platino. Non rischietta che i recipienti di Fluorite

Stato Naturale nello spato Fluor o Fluorite Fluoruro
Calcico

Solfo

Da Sulfos = Solfo

Drop. Visiche Solido di color giallo citrino, insipido, inodore ma svolgendo un odore particolare sotto sfregamento Presenta due forme cristalline regolari in Trisma oblique a basi romboidali e l'ottaedro diritto.

Dimorfismo

La prima forma si ottiene cristallizzando lo Zolfo alla fusione: La seconda cristallizzandolo da una soluzione.

Quest'ultima è l'orma dello stato nativo, e in questa si trasforma spontaneamente, anche lo Zolfo primitivo ottenuto, mentre un cristallo ottaedrico esposto in un bagno salato a una temperatura vicina a quella della fusione dello Zolfo si opera e tarda a distorsi nella forma Prismatica. Lo Zolfo cristallizzato gode della doppia rifrazione. È cattivo conduttore del calore: Perciò prendendone in mano un cilindro di Zolfo e leggermente spregiato (cioè riscaldandolo) viene inghiottito e si rompe. È cattivo conduttore del Plettricità; Mescollegato inconspice l'elettricità negativa.

Densità 1,99

A 101 si fonde in un liquido giallo trasparente che si fa più cupo innalzando la temperatura. A 160° si inspessisce e acquista una tinta rossastra cupa: Verso 200 si condensa quasi al punto di solidificazione, elevando ancora la temperatura ritorna liquido conservando il color bruno. Se in questo stato si versa in
sottile

strati del acqua fredda, si ripiglia in una massa giallastra trasparente molle ed elastica. La mollezza e l'Elasticità si conserva per alcuni giorni indi lo Zolfo riprende spontaneamente la sua durezza e la sua tinta alotropica

A 400°. Bolle, a 6, 654 svolge vapori gialli. Bruciato racogliendolo in vasi chiusi e freddi si solidifica e danno i Fiori di Zolfo e lo Zolfo sublimato. In istato di estrema divisione quale si ottiene precipitandolo da una soluzione lo Zolfo bianco. Denso sospeso nel acqua da il latte di Zolfo o lo Zolfo precipitato

Drop. Chimiche All'ordinaria temperatura e' inalterabile all'aria, ma alcuni gradi sopra la temperatura della fusione si unisce all'ossigeno, bruciando con fiamma azzurra gialla e svolgendo vapori soffocanti di Acido Zolfurico

Abrucia con vivacità anche nel Cloro dando luogo a Cloruro di Zolfo

E' solubile negli oli fissi e volatili nel Cloro e nel Alcool

Stato Nat. Allo stato nativo nelle contrade Vulcaniche riempiendo il cratere dei Vulcani estinti e formando la Zolfatura. La piu' importante

D. V.

St. V.

sono quelle di Sicilia e formiscono quasi sotto lo
 zolfo intingati nelle arti. Allo stato di combinazione
 nei zolfuri e nei Solfati. Alcuni regolabili come il
 minerale Demolaccio, carolo, clorocaria semi di
 Senape: Alcuni fiori di Sambucco di Lilio d'Arzan-
 cio: Alcune materie animali il cervello i peli, crini ca
 contengono Zolfo.

Selenio

Da Seleno Luna.

Q. Dichte Solido humo oscuro di lucentezza piombina, di cattiva
 concordia: si stratti sottili e per luce trasmesa e di
 un bel rosso, parimenti quando e ridotto in linea
 polveree
Densità 4

St. Naturale In combinazione a vari metalli per esempio
 nella fiorite di ferro, nella Selenite (Selenio
 doppio di rame e d'argento: ed d'altri
 Selenuri.



Tellurio

Da Teller-Gerra

T. Fisich. Solido di color bianco d'argento brillante friabile. Buon conduttore del Calore e dell' Elettività

Densità 6, 25

T. Chim. Riscaldato in contatto del aria abbrucia con fiamma azzurrastria dando vapori d'un odore particolare

St. Nat. Poco sparso in natura accompagna le Rocce ed il Tellurio nelle loro combinazioni col ferro col rame, col piombo col Bismuto; Si trova parimenti in alcune miniere d'oro e d'argento

Carbonio

Questa materia pura che forma la base del carbon comune si presenta in tre diversi stati alotropici.

Stat. 1. Il Diamante. Newton lo predisse convertibile dietro la sua grande rifrangibilità, l'Accademia del Pimento nel 1694 lo dimostrò col esperienza: Poi Lavoisier

Laovisier dalla sua combustione ritira Acido carbonico

Allo stato di diamante il Carbonio è solido trasparente, incolore o giallo, rosso, turchino, verde, nero e acqua del Diamante. Ha per forma primitiva l'ottaedro il Tetraedro e il doduadecoro regolare.

groggio è ordinariamente rugoso alla superficie a faccie convesse e spigoli urvi, è il più duro di tutti i corpi conosciuti, per cui riva il vetro la porcellana, il quarzo il corindone, l'acciajo più fortemente temperato.

Non è rigato d'alcuno corpo d'onde il suo nome da Adomastos - indomabile

È elettrica per lo spregamento ed è cattivo conduttore dell'elettricità. La sua densità è 3.55. Sotto l'azione del fuoco elettrico scotto da energia corrente viene incandescente ed abbagliante, si rigonfia, si divide in frammenti: dopo il raffreddamento si presenta friabile, di color grigio lucido, lascia traccia nera sulla carta come la grafite ed acquista tutti l'aspetto del arsenico. **Coke** proviene dai carboni fossili graffi con una batteria di Bunsen di 600 elementi nel 1849. Deprout fuse e solatizzò dei cilindretti di un mill. di diametro e 3 cent. di lunghezza di Autiaute. Il carbonio perico

non può più ritenersi corpo assolutamente fisso
al fuoco

Stato 2. Allo stato di Carbone, quale sostiene della carboni-
zazione delle sostanze vegetali e solido nero e grigio
opaco poroso alquanto lucente più o meno lucido
insolubile nel acqua di varie gravità secondo la
temperatura subita nel carbonizzamento. Cattivo
conduttore del calorico e del elettricità, ma che di-
venta buon conduttore dell'uno e dell'altro quando
abbia subito un forte arroventamento

Stato 3. E in questo stato il Carbone contiene quello delle
sostanze che non si fondono prima di carbonizzarsi
e che non sono nitroizzate p.e. il nero fumo
Il carbone ottenuto dai vegetali conserva la forma
Riscaldato al contatto d'aria si si combina con
ossigeno e si converte per intero in ossido
carbonico ed acido carbonico non lasciando indi-
cetre che la cenere

La varia combustibilità del carbonio dipende
dalla sua compattezza e dal grado di tempo a cui fu
carbonizzato: Così il carbone di legno leggero (Salice
pioppo canape sovero) sono più facili a bruciare
di quello di legno pesante (Quercia Tasso. Olivo)
così il legno carbonizzato p.e. a 280 gr. s'accende

Esper

a 300 g^o Quello carbonizzato a 1532 s'accende all'aria a 400. quello carbonizzato a 1000 s'accende a 500
 Il più infiammabile di tutti i carboni di legno s'accende all'aria a 300 ed il quello d'agario di salice
 Il carbone in istato di grandissima divisione s'infiamma all'aria, persino spontaneamente Carbone
 Erosforico All'ordinaria temp^a è inalterabile all'aria e nella terra umida, per ciò gli scritti fatti con carbone durano de secoli, per ciò i pali da infiggersi nel terreno si carbonizzano alla superficie per che non marciscano.

Il Carbone ad elevata temperatura decompone l'acqua, unendosi a suoi Elementi e dando luogo alla formazione d'idrogeno, d'ossido carbonico d'acido carbonico e d'idrogeno carbonato

Esperienza Passando pastore il vapore acquoso attraverso un tubo di porcellana contenente de carboni ardenti, s'ottengono gli indicati gaz, essi s'ottengono parimenti o soffiando nell'acqua dei carboni roventi e raccogliendo in una campaneletta capovolta sull'acqua le bolle di gaz che si formano:

Per acqua spazzata sui carboni ardenti non si estingue, ma rende anzi il fuoco più vivo

Il Carbone paroso manifesta le imp. proprietà:

1.^o Quello d'assorbire i gas ed i vapori, nonchè imbever-
si nei liquidi

2.^o Quella di precipitare dai liquidi alcune sostanze
disciolte

La 1.^a è il potere assorbente del Carbonc, im-
merso nell'acqua esso ne assorbe in gran quantità
esposto anche semplicemente all'aria umida, se ne
imbeve sino a contenere 10 a 18 p.^o

Esposto appena preparato all'aria ne assorbe
parecchi volumi e li condensa ne suoi pori con tale
energia che spesso pel calore latente scottasi, si accen-
de: Da qui la spontanea infiammazione del carbone
massimo presso le polveriere

Il Carbone assorbe variamente i diversi gas; il gas
più avidamente assorbito è il gas ammoniacale

Il 3.^o il proprio volume

Quanto non fu	Ammoniaca	90
della 1. ^a , ma	Acido cloridrico	85
spiegato.	" fosforico	65
	" solfidrico	55
	Ossido d'Azoto	40
	Acido Carbonico	35
	Bicarbono d'Idrogeno	35
	Ossido di Carbonio	9, 42

Esp

Ossigeno	9.25
Azoto d'Azoto	7.25
Idrogeno puro	1.75

Esperienza. Entro campane a sifone dei vari gas e rifasanti sul bagno a Mercurio si fanno pervenire dei pezzi di carboni roventi estinti primo nel mercurio medesimo. L'assorbimento gassoso è dimostrato dal vario innalzamento della colonna mercuriale che viene a riempire il gas scomparso.

In generale più un gas è solubile nel acqua è più esso è assorbito dal Carbonio. Tutti vengono assorbiti con più o meno grande svolgimento di calore.

Alcuni di essi non sono semplicemente assorbiti, così l'Ossigeno si forma lentamente del acido carbonico. L'assorbimento gassoso del carbonio è principalmente influenzato dalle seguenti circostanze.

1. Temperatura. La bassa temperatura è la più favorevole per l'assorbimento a 44° e 6° non ha luogo alcun assorbimento, ma anzi i gas assorbiti scappano.

2. Pressione. La pressione è favorevole all'assorbimento diminuendo p.e. colta rarefazione pneumatica non solo cessa l'assorbimento ma i gas assorbiti ^{si sviluppano} ~~si liberano~~.

3. Numero de pori i corpi porosi assorbono meno di quelli non ridotti in polvere.

Un pezzo di carbone che assorbe 7,25 d'aria atmosferica
ridotto in polvere non può assorbire che 4,25
4. Diametro de pori colla densità cresce l'assorbimento
così

Densità \propto Assorb.^{to}

Carbone di Sovero	0.1	0
" " Abate	0.4	4.5
" " Rosso	0.6	7.5
" " Stettinberg	1.326	10.5

Il potere precipitante non può servire del carbone
venne dapprima detto potere decolorante perché è
per esso che il carbone scioglie quasi tutte le tinte
tinte con dissoluzioni vegetali e animali come i si-
ropi e liquori Spiritosi gli acidi ecc. unendosi
alle materie coloranti senza alterarle

Pte

Esperienza Mescolando un po' di vino e un po' d'aceto una
soluzione d'indaco una decozione di Peruviana di
cocciniglia ecc. con un po' di carbone in polvere e riscat-
tando dolcemente il miscuglio i colori versati sopra un
filtro il liquido passerà scolorato. Il carbone più
decolorante che è il residuo della distillazione secca
delle materie animali (ossia sangue gelatina)
La materia colorante in quest'operazione non è di-
strutta, essa si è semplicemente fissata alla superficie

del carbone, può farsi ricomparire digerendo la massa
il carbone che in talione il carboni color con una
soluzione alcalina

L'azione precipitante del carbone non si limita alle
sostanze coloranti ed agli oli empirumatici. Essa si
estende anche a parecchi corpi inorganici, così spesso
precipita dall'acqua di calce la calce, il fosforo dalla
sua dissoluzione nel fosforo potassico, il nitrato
potassico neutro, e parecchi sottosali metallici non lascia-
ndonc residua alcuna porzione nel liquido.

Stato Nat. Pure nel diamante, nelle miniere di Golorata nel
Brasile ed ai monti Urati vicino a alcune contesime
di materie estranee, nel antracite che giace nei terreni
intermediari, misto ad argille feruminose nella grafite
(Siombaggine matite nera) Basanowdele in Piemonte in
Baviera nelle Catavris impregnate di Bitume nel carbon
fossile che appartiene agli strati inferiori dei terreni
secondari e nelle lignite che giacciono in depositi più
recenti.

Unito all'ossigeno alla stato d'acido carbonico
nell'aria e nelle acque gazzose fa parte di tutti i
carbonati della crosta ed globe entra nella compo-
sizione di tutte le materie vegetali ed animali
costituendone quasi sempre l'elemento predominante.

Silicio

Da silex - Silicio

Prop. Fis. Bruno e di color nouiuolo cupa senza lucentezza
inodore insipido, indissolubile nell'acqua di cui è più
pesante.

Boro

Da Storace di cui fa parte

Prop. Chim. Polvere bruna inodore, insipida più pesante
dell'acqua.

Questi due corpi che non trovansi mai puri in natura
ma sempre in combinazione dell'ossigeno, allo stato
d'acido silicio e d'acido borico non solo interopente
che dall'atto della loro combinazione

Potassio

Coglinum da calce = Cenere

Prop. Fis. Solido bianco brillante come l'argento fragile a
molle come la cera a più 15° fusibile a 55° bollitigna
bile in un gaz di color verde somasato a temperatura
rossa.

Densità 156.

Prop. Ch. All'aria la sua inettipia s'apana si fa di color
grigio azurrognolo riscaldato in contatto dell'aria
brucia con fiamma violacea e convertesi in glido potassio
decompone l'acqua all'ordinaria temperatura svolgendo
l'idrogeno e infiammandosi

Esperienza 1. Proiettando un pezzo di potassio sull'acqua si
vede correre come una sfera rotolante alla sua super-
ficie accompagnata da una fiamma violacea dimi-
nua rapidamente e finisce con un globulo di potassio
che sopra disciogliersi nel acqua

2. Un pezzo di Potassio messo sopra una carta tinta
con Cornasole arroscata urruma e bagnata d'acqua
dopo d'averlo disteso sopra un vetro si scorre alla super-
ficie come un globo di fuoco e lascia una striscia azzu-
ra roso bruna su quella gialla di Curcuma a motivo
de' alcali che si andr' formando

È uno dei corpi avidi d'ossigeno che si conserva e
serve appunto a disossigenare i corpi che lo tengono
piu tenacemente unito. A motivo della sua grande
alterabilità in contatto dell'aria, debbesi conservare
negli obj di Natta distillati

Stato Nat. In molte rocce naturali per es. nel Porphiro nel
nitro nelle acque del mare, nella cenere di quasi

tutti i vegetali e di alcuni animali ma sempre allo
Stato di combinazione coll' Ossigeno

Sodio

Na Natrium = Natron

Prop. 8. Rappresentante al Potassio. A bassa temp. fragile:
Fra 15° e 20° maleabile, tagliabile al cortello: Fuso 60
molle come la cera a 90 fusibile, bolle a una temp^a
meno elevata del Potassio

Densità 0,970

Prop. 9. La sua luentezza si appanna al aria formandosi
ossido sodio. Assorbe l'acqua al ordinaria temp^a
svolgendolo l'Idrogeno ma con minore energia del
Potassio per cui non si avverte che quando l'acqua
sia addensata con gomma ed amido che gli impedisce
di scorrere. Si conserva come il Potassio nella Rasta
Distillata

St. Na Combinato coll' Ossigeno in diverse maniere del Borace
nelle acque del mare e nelle cenere di vegetali
soprattutto marini.

Calcio

P. G. Metallo bianco brillante non fusibile che ad elevata temperatura

St. N. Allo stato d'ossido è unito al acido carbonico esiste nei marmi; unito al acido zolfurico nei gessi. Al Acido Silicio in molti Minerali. Se anichiglic, i gusci dei moluschi i gusci delle uova, e le ossa di tutti i animali sono ricchissimo di Calcio

Exp. Ch. Decompone l'ossido Calcio colla Pila Elettrica separando il Calcio ottenuto nella amalgama, colla distillazione nel Nitrogeno riducendo l'ossido Calcio a caldo coi vapori di potassio trattando il residuo col Mercurio distillando l'amalgama come sopra.

Lilio

Da Litos = Litina

P. G. Ha molta energia col Potassio e col Sodio
P. Chim. Decompone l'acqua all'ordinaria temp. in H₂ e O₂ in libertà l'Idrogeno e formando ossido

St. Nat. Litico o Litina la quale è sostanza poco

sparsa in natura e si unisce nella:

Verdimalina verde	4 per %
Lepidolite	4.6 .. %
Telolite	5. $\frac{1}{2}$.. "
Spodumeno	8. $\frac{3}{8}$.. "
Ambligonite	11 $\frac{1}{10}$.. "

Magnésio

Magno = Calcio

Si ossida lentamente all'aria, non decompone l'acqua molto fredda, però la sua decomposizione è vivissima a 106° si forma ossido magnésico e Magnesica

Stato. N. Rinvienesi allo stato di Carbonato e Solfato di Carbono nelle acque minerali e nelle acque del mare, allo stato di fosfato in quasi tutti i liquidi animali, ne corsali nella Dolomite e nel Serpentine in gran quantità

Preparaz. Decompone l'ossido di Calcio colla Pila Elettrolitica e separando il Calcio ottenuto coll'Amalgama, poi colla distillazione del Potassio. Riducendo l'ossido Calcio a Calcio coi vapori di Potassio trattando il residuo coll'Alcorno e distillando l'Amalgama come sopra.

Bario

Da Baris = Pesante

Prop. Fis. Bianco splendente come l'argento: sottile di una certa malleabilità, fusibile a color rosso.

Densità 4

L. Chim. Avideissimo dell'Ossigeno si ossida prontamente all'aria e decompone l'acqua all'ordinaria temperatura formando ossido di Bario e la Barite.

Stato N. Unito all'Ossigeno e all'acido Solforico nello Spato pesante all'acido carbonico nella Stercite trattando la Barite colla Litu o col Vapore di Solfuri.

Stronto

Da Capostrontium = città della Scozia

Ha completa analogia col Bario.

Stato N. Combinato coll'Ossigeno e coll'acido Carbonico nella Strontionato, coll'Ossigeno e l'acido Solforico nella Celestina

Glucinio

Glucio o Glicio = Glykis

St. Nat. Si trova nel Smeraldo e nel Berillo.

Zirconio

Circonio

Si trova nella pietra detta Zirconio allo stato di Siliato di Zirconio

Corinio

Corio

Si trova nella Corite e nel Cirrore

Ittrio

Si trova nella Itterite minerale trovata a Ytterboorg nella Svezia detta anche terra d'Ittrio e gadolinite

Erbio e Verbio

Questi due metalli ^{neri} furono scoperti nel 1843 in alcuni minerali rari noti ai Mineralogisti coi nomi d'Ortite e Ittrio lantanite. Gli ossidi diconsi Erbina e Verbina

Cerio

Esiste nella Cerite e nella Gadolinite.

Lantano

Da Lantane = Io sono nascosto

Trovato in combinazione intima col Cerio nella Cerite

Didimio

Da Didymos = gemello

Trovato in combinazione di Lantano ed al Cerio nella Cerite.

Fine

Lettione 252.

Carissima amico. Abbiamo mandati venturo
alcuni persone a pranzo, e pensando che non
vi sarebbe discomodi di far da loro, conoscenza
vi prego di farci il favore divenir ad accresce-
re, colla vostra

L

Q

Sple

Colo

Generalità dei Metalli

Proprietà Fisiche

Opacità I metalli trasmessi in finissima polvere e foglia impediscono sempre il passaggio della luce. L'oro e il rame però in foglie esilissime trasmettono una luce verde.

Splendore I metalli aggregati colla percussione e colla fusione presentano una lucentezza particolare. Ridotti in polvere finissima e precipitati non hanno alcun splendore, ma ne acquistano strofinati col bruciatore.

Colore Il colore di quasi tutti i metalli è compreso fra il bianco puro e l'azzurrognolo. L'oro il rame, il Selenio

offrono gradazioni dal giallo al rosso. Per ben conoscere il colore d'un metallo bisogna spogliare i suoi raggi coloranti da tutta la luce bianca riflessa dalla superficie del metallo, e ciò facendo si viene a conoscere che il colore del oro è un rosso a lui arranziale, quello del rame rosso scarlatto, quello dell'argento e del stagno giallo purissimo.

Cristallizzazione I metalli cristallizzano solidificandosi lentamente dalla fusione, e separandosi dalle loro soluzioni mediante deboli allungamenti continuando a pungi elettriche. La struttura cristallina influisce molto sulla tenacità ed i suoi caratteri modificati dal metallo dal laminato e dalla trallatura.

Maleabilità E' la proprietà che hanno alcuni metalli di spianarsi e distendersi in lamina sotto la pressione del martello e del laminatoio.

Duttilità E' la proprietà d'esser tirato in filo dalla trafilatura.

Fragilità E' la indebità al martello e alla falcia, e lo impingersi sotto l'aspetto; I metalli laminati o tirati in filo si indebitano, ed i requisiti si ridona la loro primitiva maleabilità e duttilità.

Tenacità

E' la proprietà di resistenza composta ad una forte resistenza stramento.

Un filo di due millimetri di diametro di diversi metalli sommersi sotto pesi assai differenti.

Sotto le diverse tiranti il filo s'allunga ma cessate le tiranti ritorna alla primitiva lunghezza.

Se il peso crescente il filo sorpassa il limite di sua elasticità normale e questo massimo della carica è sempre minore di quello necessario a produrre la rottura.

Conducibilità pel Calorico

È la facoltà di trasmettere più o meno rapidamente la temperatura ricciuta ed è varia per diversi metalli.

Capacità pel Calorico

È determinata dalle differenti quantità di calore che si esigono per riscaldare di medesimo numero di gradi pesi eguali, di differenti metalli.

Conducibilità per l'Elettrico

Nello stesso metallo essa è in ragione diretta della superficie o della sezione dei fili, inversa della lunghezza, e nei diversi metalli presi dei fili della medesima lunghezza e diametro, essa varia moltissimo così che quello del rame può esprimersi con 100: Quello del ferro sarà con 15, 20: Quello del oro 92, 60: Quello del mercurio con 3, 95.

Proprietà Chim.^{che}

Azione dell' Ossigeno sui Metalli

Tutti i metalli si combinano direttamente o indirettamente coll'ossigeno, ora a bassa, ora ad elevata temperatura e formano degli ossidi (Ruggini, calce metalliche degli antichi

Azione dello Zolfo

Tutti i metalli sono suscettivi di combinarsi direttamente coll' Zolfo quando essi si riscaldano, e si fa uscire il vapore di Zolfo sul metallo e riscaldato, e si formano dei Solfuri.

Azione del Cloro

Agisce sui metalli ancora più energicamente dell'Ossigeno e li trasforma facilmente e completamente in Cloruri. Analoga ma più debole azione esercitano l'Iodio ed il Bromo, e con essi formano dei Bromuri e degli Ioduri.

Azione del Fosforo e dell' Arsenico

Si formano degli Fosfuri e degli Arsenici. Formano con molti metalli dei Carburi. Solfuri e

Drop

Porori.

Ferro

Da Ferre = portare

Drop. Si dice Metallo di color grigio argenteo che si fa molto splendente sotto piumento. La sua tessitura varia secondo la maniera con cui fu lavorata. Se battuto e stirato in tutti i sensi la sua tessitura è granulosa; Se stirato in barre ha tessitura Fibrosa; Se suaviato e tirato tessitura lamellare. La tessitura vibrata va colla maggior tenacità; ma il ferro soggetto a frequenti vibrazioni muta col tempo la sua tessitura. La Fibrosa diventa a poco a poco Granosa perdendo in pari tempo la tenacità. Tale alterazione subiscono spesso i ferri dei ponti sospesi delle assi dei vagoni delle locomotive e dei carri.

Il ferro nativo cristallizza in ottaedri ed in cubi. Il ferro ottenuto ricuocendo con suo ossido col gas Idrogeno ad elevata temp^a e decomponendo un ossidato di ferro in vasi chiusi e una polvere nera, così estremamente divisa e porosa

che spontaneamente s'infiamma all'aria.

(Oxido Ferroso)

La densità del ferro varia di $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{9}$.

È molto duttile potendo ridursi in fili della gross. sezza di capelli; È anche molto malleabile facilmente ridursi al laminato in foglie sottilissime; È il più tenace dei metalli non spezzandosi un filo di due Mill.^{es} di diametro che sotto la carica di 250 Kilogrammi.

Buon conduttore dell'Elettricità, più dello Stagno, meno dello Platino; Buon conduttore anche per la

le zinco. Notabilmente magnetico all'ordinaria tempe.^{ra}, ma al calor rosso bianco, perde questa proprietà, ossia non è più attirabile dalla calamita. Quando è puro (Ferro ridotto coll'Idrogeno,) è probabilmente magnetizzabile, ma ritiene debolmente la sua magnetizzazione, acquistando invece per una magnetizzazione duratura, quando è unito al Carbonio e al Selenio per i acciagi.

È buon conduttore del Calore, più dello Zinco, meno dello rame. La dilatazione lineare del ferro pel Calore è di $\frac{1}{89}$ da 0, a 100 Centigradi. Il ferro non entra in fusione che da 160 a 1756° del termometro di Redwood ossia a 1800 del termometro

Drop.

ad aria, ed attualmente si è ciò non ostante
 pervenute in Inghilterra a fondere il ferro puro in
 considerevole quantità (ha 15 a 20 Chistogranni per
 volta) a 95 li di Wedwood: Ossia quando è rovente
 bianco si rannolisce abbastanza per poter assumere
 varie forme sotto il martello e potersi saldare
 insieme perfettamente. Spargendo sui pezzi di
 ferro rovente della Sabbia quarrosa che forma
 coll'ossido ferroso un Liscio molto fusibile e
 pulibile colla perulsione dei pezzi si toglie
 l'ostacolo alla saldatura del ferro coll'aria che
 richiederebbe lo stato d'ossido. Pratica dei fabbri ferrai.

Drop. Chimiche Il ferro metallico non si ossida nell'aria,
 ne all'ossigeno secco, ne nell'acqua pura
 d'aria; Si ossida invece rapidamente nell'
 aria umida e in contatto dell'acqua e coll'
 aria, continuando l'ossidazione fino a completa
 distruzione dell' metallo. Si fanno prova a mettere
 i bastoni delle grucce e dei cancelli che trovano
 luoghi esposti alle suole delle acque Una materia
 di ruggine rende il ferro sottoposto più elettro
 Positivo e perciò accelera l'ossidazione; La
 ruggine racchiude sempre un po' d'umidità e
 l'ossidato all'aria si copre di una pellicola

sottilissima semitrasparente, che da al metallo
sottoposti uno svariate colore a norma del fuoco
al quale fu ottenuti

A 222 è di color giallo pallido

A 234 è di color ——— Oro

„ 250 ——— violetto porporino

„ 300 ——— Azzurro

390 5 colori scompaiono

Tutte le linte spariscono ad una temperatura
inferiore

Il ferro brucia con scintillazione quando si pes-
cuote contro una pietra dura e si forma un
ossido eguale al precedente

Arroventato nell'ossigeno brucia colla più brillan-
te scintillazione e l'ossido che si forma colla
rovente.

ad elevata temperatura il ferro decompone l'acqua
ne svolge l'idrogeno e a parte l'ossigeno formando
ossido ferroso-ferroso

Esperimento 1. Soffiando nelle barre di ferro nell'acqua, si
formano bolle d'idrogeno puro.

2

Facendo scorrere dei vapori acquosi sopra termite
di ferro racchiuse in un tubo di porcellana

Sta

corrente, l'Ossigeno si combina al ferro, e l'idrogeno si unisce puro.

Per impedire al ferro d'arrugginirsi all'aria, si deve strofinare con un pezzo di stoffa di lino inteso d'olio di Lino o di Canapa, finché la superficie del metallo appaia asciutta, si potrà esser libero dalla ruggine ricoprendolo d'uno strato di Stagno o meglio d'uno strato di Zinco (Ferro galvanizzato)

Stato Naturale Il metallo più profondamente sparso in Natura; Unito all'Ossigeno nel Ferro spediato e ossigenato, nel ferro bruno nella Ematite, unito allo zolfo nella pirite marziale, è il principio minerale del regno Minerale.

Allo stato metallico in lega con qualche altro metallo, nella Meteorite o Siderite e dicesi allora Ferro nativo meteorico.

È molto sparsa anche nel regno vegetale ed animale. Non v'è pianta la cui radice non contenga ferro. Nel corpo animale esso si incontra più particolarmente nel sangue e precisamente ne suoi globetti rossi. La totalità del sangue d'un uomo adulto contiene 205 grammi circa di ferro metallico. Il ferro è l'anima di tutte

le arti e il vero di tutte le opere umane
Preparazione Si estrae de suoi ossidi riducendoli ad
elevata temperatura nel Carbonc.

Manganese

Manganio

Drop. Fisiche Color bianco grigio lucente Dettato di una
certa maleabilità. Densità 8.

Meno flessibile. Del ferro, non magnetico. Esposso
all'aria coprendosi di una ruggine bruna e molle
Decompono l'acqua a 100 Gr^o, però si conserva
nella Rosta, nel Mercurio e sotto vernice resinosa

Stato Nat. Combinato coll'ossigeno forma la Piranite
(Ossido manganico). La Piscolite (Ossido
manganico) o ossido nero di manganese.

Le ceneri dei vegetali e dei animali contengono
sovente quantità considerevoli di Ossido
manganico

Preparazione Riducendo l'ossido misto ad un miscelino
di carbone di legno e un deumo di borate entro
un cingolo bruciato ed alla elevatissima

temperatura della fucina di Sestron.

Nichelio

Ora Nickel = Nicolo

Prop. Fis. Color grigio d'arsenico, suscettibile di bella politura, duro e friabile
Densità 8.5. Non magnetico se è puro, non fusibile che a 1306°.

Meno alterabile dell'ferro all'aria umida; L'ossido ridotto coll'idrogeno è piroforico e brucia con fuoco rosso, s'allega alla maggior parte dei metalli formando leghe dolci.

Stato Nat. Si trova negli arseniti in combinazione con l'arsenico e coll'Zolfo.

Preparazio Calcinando l'ossido bruciato con un pezzo di vetro per facilitare la riunione del metallo in bottoni.



Cobalto

Da Kobalt = soletto delle miniere

Prop. Fis. Bianco grigio maturo e doltile, subettivo
di sella polstura. Tendi 8, 8. Se i battuto col
martello meno fusibile del ferro; Magnetico
quasi come il ferro, perde però questa proprietà
a 400 C.

Non è alterabile all'aria anche umida. Se color
rosso in contatto dell'aria si copre di una
pellicola grigiastra magnetica

Stato Nat. Raro allo stato nativo, associato al ferro
ed al Cobalto negli acidi, al arsenico ed al
ferro, e talvolta nel Antimonio e nel Stagno.
nichel, allo Zolfo e al arsenico nel Nichel
grigio

Preparazione Viene preparato come il Cobalto.

Annotazione Che il Cobalto dovrà essere Nichel.
Ho spaghiato nel copiare. B —

Cromo

Da Cromo = Calore

Prop. 8. Bianco grigio suscettibile di bella lucentezza, fragile, duro al punto di rigare il vetro.
Densità 6.

Aceno lussibile del Manganese

St. Nat. Non esiste metallico che nella Meteorite. Combinato coll' Ossigeno fa parte del Rubino, zirconio e ai Smeraldi ai quali dà il colore

Preparazione Riducendolo ad elevata temperatura si ossida col carbone in voguevole brascate.

Aluminio

Da Aluminio = Alumen

Prop. 9. Metallo bianco lucente come l'argento, sottile e maleabile, resistente e tenace, buon conduttore del Calore Elettrico, del Calore e debolmente magnetico, della densità di

2, 56 sino a 2, 67, quando sia laminato.

Inalterabile all'aria secca e umida, non decompone l'acqua anche quando è rosso scuro e vi si fa via pervenire l'acqua in vapore. E' così inalterabile in contatto dell'ossigeno e dell'aria che si può impunemente tenere allo stato di fusione parecchi ore entro una muffola per cui si potrebbe adoperare come l'oro e l'argento. Non è alterabile dall'acido nitrico che a caldo e con molta lentezza; l'acido Solforico a ebollire a freddo non l'attacca; l'acido Idroclorico lo discioglie. Non è attaccato dall'Idrogeno Solforato.

L'Aluminio si lega al rame, al Platino al argento alla Stagno, allo Zinco e pochissimo al piombo e per nulla affatto al Mercurio.

La argilla, la terra de Stoviglie, l'Alume hanno per base l'Alumina; Il Feldspato e la Mica che entrano nella formazione del granito contengono l'Alumina. Il rubino, il Zaffiro, lo Spinello, la Corallo, i rubini sono composti d'Alumina quasi pura. Riducendo il Cloruro d'Aluminio col Potassio e col Sodio e decomponendo il medesimo cloruro colla corrente Elettrica.

Propo

Zinco

Da Zink = Stagno

Prop. Fis. Siamo grigio a lamine cristalline brillanti nella sua frattura, fragile ma dotato di particole m. sopra per cui ingrossa la lina. Riscaldato sopra 100° diventa duttile e malleabile, al di là di 200 ritorna fragile al punto di poter polverizzare in un mortaio. La lavorazione dello Zinco in lami ed in fili, per tanto tempo acuto impraticabile ripose su questo principio. Metto dilatabile al calore ossia fuso da 0 a 100. e questa proprietà deve principalmente far attenzione quando si tratta di fabbricare tetti. Si fonde a 500, e calato a sottile rampolo nel acqua fredda si divide in piccole massi dando lo Zinco granulato. Riscaldato sopra a 500° all'aria, brucia con viva fiamma bianca azzurra per produrre sotto forma di lamina l'ossido Zinco, se il riscaldamento continua in vasi chiusi lo Zinco bolle e si distilla. Lo Zinco nel commercio non è mai puro: il più puro è quello in sottile lamine e in fili, giacché i metalli stranieri diminuiscono la malleabilità. Si depura

lo Zinco colla distillazione in storte di terra o
meglio per Descendum entro vrecioli coperti e at-
traversato al loro fondo da un tubo di terra che
in basso pesca nell'acqua. L'aria umida si
appanna facilmente, ma l'ossidazione sua
non è che superficiale e da luogo ad un Ox
Idrocarbonato molto resistente che diffonde da
ulteriore. L'ossidazione le parti sottoposte.

Stato Nat. Allo stato di Zolfo nella Solenda. Allo
stato di Sulfato e carbonato di Zinco anidro
nella Calamita, allo stato di Solfato galezi-
nita e vitriolo bianco, allo stato di Carbonato
nelle state di Zinco o Smithsonite, allo stato
d'Alluminato nello Spinello Zinifero e fulvite
finalmente a questo l'ossido manganesico nella
Pirucite.

Preparazione Della Calamita e della Solenda calcinate
mescolate a Carbone e distillata ad elevata
temperatura entro cilindri di terra.

Cadmio

Da Cadmium = Linceo, e questo da Cadmus il primo
che insegnò l'uso della calamina nelle leghe.

Drops. Fiv. Bianco splendente quasi come lo Stagno, di
cui meno molle macchiante i corpi sui quali
viene sfregato come il Rombio di frattura vi-
brova, flessibile manda sotto il piegamento
un crepito analogo a quello dello stagno. È dut-
tile e maleabile.

Densità 8,7.

Fusibile a 360 più volatile dello zinco, distilla a
color rosso. Lentamente raffreddato cristallizza in ot-
tadri regolari, raffreddato rapidamente si ripiglia
in una massa giallastra amorfa a superficie
disposta a foglie di felce. Non si ossida sensi-
bilmente ad ordinaria temperatura, ma ad
elevata temperatura vi brucia producendo un
denso fumo giallastra che deponesi in ossido
di rame.

Stato Nat. Nelle calamine allo stato di carbonato, nelle
Blende allo stato di Solfuro

Preparazione Riducendo l'ossido di Cadmio col carbone

Stagno

Drop. Fisiche Bians lucente quasi come l'argento acuto
un particolare odore e sapore soprattutto se lo si
tiene per qualche tempo tra le mani. Cristallizza
facilmente e solidificandosi lentamente dalla sua
fusione come per ottenere la ricristallizzazione farlo
colpo e depositandoli per azione galvanica sopra
una verga di Stagno. Attraversato uno strutto
di soluzione di cloruro stannoso.

Molto malleabile e più atto che all'ordinaria tem.
peratura e si possono ottenere delle foglie dello
spessore di $\frac{1}{800}$ ad $\frac{1}{1000}$ di pollice così dette Stagno
e d'essere assai duttile, per cui riducesi in fili sot.
tili, ma che non hanno molta tenacità, giacchè un
filo di due millimetri di diametro rompesi sotto
il peso di 24 Chilogrammi. Molle un po' meno del
piombo, non elastico non sonoro, flessibilissimo
per cui può esser molte volte ripiegato sopra se
stesso senza rompersi ma in questo ripiegamento
manda un particolare schiucchiolio (grido dello
Stagno) e si riscalda. Difficilmente divisibile
per mezzo della lima ingrandendo i lenti, e

si divide e colla granulazione come per lo Zinco
e agitando fino a raffreddamento il metallo fuso e
triturandone le foglie o facendo uso della sua torni-
tura. Rendita $\frac{7}{8}$.

Fondesi a 2236° e a color bianco manda sensibili
vapori

Drop. Chim. Non si altera sensibilmente all'aria all'ordinaria
temperatura, ma al calore delle fusioni copresi di
una pellicola grigia che è un miscuglio di ossido
stannoso ed acido stannico; il color bianco ha com-
binazione ha luogo con fiamma bianca

Stato Nat. Non esiste allo stato metallico ma combinato all'
zolfo e all'Ossigeno nella Cassiterite da *Stanniferes* =
Stagno che è un biosfido di Stagno

Preparazione Dalle miniere di Stagno abbrustolite, quindi
ridotte col carbone. Lo stagno del commercio non è
mai puro, ma contiene sempre un po' d'arsenico e
dei metalli stranieri. Gli Stagni di Banca di
Malacca e Cornovaglia sono i migliori

Vitainio

Menachino di Greger

Drop. Dio. È un metallo in piccole cristalli cubici di color

rosso di rame brillante e duro al punto di reggere
il quarzo, friabile e conduttore dell'Elettrico. Wöhler
trovò in questi cristalli Nitrogeno ed Carbonio.

Densità 5,5; Fusibile al fuoco elettrico e nel Nitrogeno

Stato Naturale Allo stato d'ossido nell'analisi o Scarbo
azzurro (Ossido puro di Titanio; Nella Titanite o
Smarillo (ossido di Titanio misto ad ossido di
ferro a Felice ed illumina) combinato al ferro e al
Manganese nelle rocce vulcaniche in bei cristal-
li disseminati nelle scorie delli alti forni.

Tantalio

Colombio

Polvere nera che prende lucentezza sotto il brunitojo.
Riscaldato all'aria si ossida infiammandosi e corro-
dendosi in acido tantalio

Combinato col ferro e col Manganese nella Tantallite
e nell'Utriotantalite

Riducendo il cloruro di Tantalio col Potassio

Niobio e Delopio

Da Niobe e Delope Monte nella Siberia
Grande analogia col Tantalio

Stmenio

Da Stmen monte nella Siberia
Grande analogia col Tantalio. Esiste come precedente
nell'Altiotalite

Uranio

Prop. Dicitur in piccoli cristalli ottaedrici di color grigio metallico
volgente al nero. Densità da 8 a 9. Difficilmente fus-
sibile.

Non esiste in natura, ma allo stato d'ossido nella
Blenda picea e nell'Uranite (Pisfalo Uranio)

Gungsteno

Gungo da Gungstein o Schwerstein
pietra pesante 880 Olfamio Scheelio

Prop. Dicitur. Grigiastro, friabile ma suscettivo di lucentezza colti
spregamenti; si tale durezza di consumare le lime;
rigare il quarzo, le pietre preziose ed anche il
rubino si naturale che artificiale, per cui non può
essere pulito che colla polvere di diamante

Densità 17.5

Stato Nat. Nel Scheelino calcare (Gungstato Calcio), nel Scheelino

terrogeno e Nitrogeno (tungstato, ferroso manganeso) ed
tungstato piombico

Molibdeno

Ox Molibdos = Piombo

Prop. Fisiche. Ottenuto a bassa temperatura e in polvere grigia cinerea
che prende lucentezza col serramento, riscaldato lentamente
prende l'aspetto di un metallo bianco d'argento sottile
di lucentezza metallica

Densità 8,62

Stato Nat. Allo stato di solfuro di Molibdeno nella Molibdena
metallo che ebbe tal nome per la sua rassomiglianza alla
piombaggine, combinato coll'ossigeno nell'acido molibdenico
che nel molibdato piombico

Preparazione Riducendo l'acido molibdenico e col carbone in acqua
nello bruciato e coll'idrogeno ad elevata temperatura

Xanadio

Xanadis = Pitroscio

Stato Nat. Non esiste in natura allo stato metallico ma allo stato
di ossido nero Ossido nero Xanadato piombico e combina-
to al ferro in alcune miniere di Svezia e nelle Svezie
proveniente dal affinamento del ferro di Taberg

Preparazione dell'acido vanadico col Potassio in piccolo crogiuolo di Porcellana. Dal nero Vanadico mediante una corrente di gas ammoniacale secco.

Piombo

Plumbum = Saturno

Prop. Fisiche Di color grigio argenteo, di viva lucentezza nei tagli freschi, senza sapore ma di un particolare odore sotto lo sfregamento, molle al punto di lasciarsi tagliare facilmente col coltello, e di lasciare tracce grasse, striscie sulla carta e sulla Pergamena.

Stolto malleabile a freddo, può ridursi in sottili foglie e in fili estesi. I fili di piombo sono estremamente flessibili ma hanno poca tenacità.

Un filo di due millimetri di diametro si rompe sotto la carica di 9.5 Kilogrammi. Si possono dal resto ottenere lamine di piombo assai sottili (2.5 millesimi di spessore) e così unite anche colla colatura, che sembrano passate al laminatoio.

Densità 11,445

Fonde a 325 gradi e dà vapori insolubili anche a color rosso.

Prop. Chimiche L'appanna all'aria ossidandosi alla superficie.

Ma si ossida rapidamente dando luogo apprima ad una pelliotta iridescente che trasformatasi in polvere gialla se mantienesi fuso in contatto dell'aria.

allo stato di fusione il piombo discioglie gradualmente l'ossido che si forma alla sua superficie, perde la consistenza e la durezza. Si evita questa alterazione coprendolo di un po' di grasso e agitando in un legno.

All'aria umida e per la presenza in essa di acido carbonico si ossida e copresi di un bianco strato di Carbonato piombico.

In contatto dell'acqua distillata si ossida e forma un idrato d'ossido bianco; nell'acqua comune e contenente tracce di sali stranieri il piombo non si altera, avvertenza importante per i Colatoi di Piombo destinato a raccogliere e condurre l'acqua piovana per uso domestico.

Stato Nat. allo stato di Polveri nella Galena, di Carbonato nel Piombo bianco opatico di gesso nel Piombo verde o piromorfite, di Nolibdato nel Piombo giallo dicromato nel Piombo rosso

Trovansi piombo anche nei Cereali nel Uchi nella carne di manzo e nel organismo umano

Drops.

Drops.

Stato

Antimonio

Anti = Contro Monacos = Stibio

Prop. Fisiche Di color bianco argenteo molto lucente cristallizante in larghe foglie di vetro che colla clivatura danno il romboide. I panni d'Antimonio del commercio presentano sovente alla loro faccia superiore una stella a raggi pennati ed è facile ottenere una bella cristallizzazione del metallo, procedendo come si suole per lo Zolfo.

Molto fragile riducesi facilmente in polvere nera.
Densità 6,8

Si fonde verso 450 ed a color bianco da vapori sensibili.

Prop. Chim. Non si allaccia sensibilmente ad ordinaria temp.^{re} ma si ossida prontamente se lo si mantiene fuor dell' contatto dell'aria, e l'ossido si presenta sotto la forma di grani cristallini (fiori argentini d'Antimonio). La polvere d'Antimonio nel Cloro scuro produce una pioggia di fuoco e formazione di Cloruro d'Antimonio.

Stato Nat. Attivo nei filoni d'alcuni terreni antiche; stato d'ossido nel Esitelco (da Exitelco = vaporizabile)

Stato di Zolfo nel Antimonio crudo o Stibina
nel Antimonio rosso o Vermes nativo che è un gesso
Zolfo d'Antimonio

Bismuto

Bismuth = Marchesetta

Stagno degli Specchi

Prop. Fis. Metallo bianco grigio come gradazione ros-
signa, brillante a frattura cristallina in lunghe
lamini. Cristallizza assai facilmente ad elegantemente
per fusione, in tramoggie piramidali in descenti
per la regolare riunione dei cubi quando si fancia.
Lentamente consolidare il metallo brevemente
decolorato fondendolo con un decimo di Nitro;
duro fragile e poco tenace

Densità 9,9

Si fonde a 264 gradi per cui può volarsi sopra
una carta senza bruciarla; a temp. ^{4a} molto
elevata si volatilizza

Prop. Chim. Nell'aria secca ed a ordinaria temperatura non
si altera; ad elevata temp. ^{4a} brucia con una vi-
cola fiamma, ed l'aria umida perde la lucentezza.
S'acende bruciando con fiamma azzurrastria

Stato

Stato

Prop. Fis.

spendendo sumi gialli d' Ossidio di Bismuto.

Sciucendo all' ordinaria temp^{ra} nel Cloro formandosi
un Cloruro Bismutico.

Forma cogli altri metalli leghe più dure e più
fusibili (Lega di Potosi, Lega d' Arcot)

Stato Nat. Naturale in filoni entro terreni primitivi e di transi-
zione: allo Stato d' ossido nell' Oera di Bismuto
allo Stato di Solfuro nella Galena di Bismuto
o Bismutina

Mercurio

Hydrargyrum de Hydr = aqua ed argyros = argento

Prop. Fisiche Liquido all' ordinaria temperatura. bianco e lucente
come l' argento; Scorre in goccioline globose
non bagna i corpi solidi e i metalli coi quali
si lega. Alla temperatura di meno 40° è solido,
forma un metallo brillante, malleabile e duttile
al punto di ridursi in lamina, in fili, e in
sciarsi coniare in monete etc (Esperienza esegui-
ta in regioni polari) Cristallizza in ottedri
regolari. La densità del Mercurio allo stato
solido è sotto i meno 40° 14,4; quella del

Mercurio liquido a C° è 13,590. Ha sua dilatabilità
lineare da C° a 100 gradi è C, 018153. Del suo volume
a C° spisa è 1/1506 per ogni Grado Centigrado.

Buon conduttore del calorico, proprietà che insieme
alla precedente, serve a dare grande sensibilità a
termometri con esso costrutti.

Bolle a 350 Gradi e la Densità del suo vapore è
C, 9,6. la sua evaporazione comincia però ad
essere sensibile anche all'ordinaria temperatura,
e copre quasi completamente sotto C° l'intervento
dell'acqua spisa distilla anche a 100 C°
allo stato di liquidità non ha azione nociva
sul corpo umano, ma allo stato di granne divisione
o allo stato di vapore produce salivazione
tremore, paralisi, follia (Strargicos)

La tensione dei vapori di Mercurio anche all'or-
dinaria temperatura spiega gli effetti funesti pro-
vato dagli operai nelle industrie in cui si
maneggia Mercurio e dagli individui per qua-
lunque motivo esposti ai vapori mercuriali.
Tristurato a lungo nell'aria si divide in minime
particelle e si riduce in polvere nociva (Esopo
per se). Tristurato a lungo coll'acqua col
miele si divide estremamente perche la lucentezza

Prop.

ed acquista una tinta giallastro grigia, l'operazione si dice estinzione del Mercurio. Il seguente Liner si Mercurio rotinto nel grasso.

Prop. Elém.

Il Mercurio assorbe col tempo l'ossigeno atmosferico anche alla comune temperatura massima in Estate e forma ossido Mercurico che si dissmina in tutta la massa, quando la si agiti, ma che pel riposo viene alla superficie sotto la forma di pellicola grigia. Si purifica molto il mercurio coi bagni di questa massa ossido rotolandovi alla superficie un grosso tubo di vetro ben luso al quale l'ossido aderisce.

L'ossidazione del Mercurio all'aria è spai più rapida alla temperatura di 30° C e forma un ossido rosso cristallino (precipitato per se o rosso) che riscaldato ad una temperatura superiore si sciolge in nuovo in ossigeno e mercurio metallico.

Il Mercurio allegarsi facilmente a diversi Metalli, p. es. all'oro al argento, col rame col stagno e la combinazione dicesi Amalgama.

Il Mercurio amalgamato ad altri metalli an che in tenue quantità e imbevuto col suo ossido non scorie più in piccioline globule sul

vetro o sulla porcellana ma se aderisce lasciarlo
indietro una striscia e dicesi allora che il mercurio
sia la coda

Nativo trovasi disseminato in globetti nelle Pirite
e nelle masse di Cinabro: Combinato alle Zolfo
nel Cinabro di cui le principali miniere sono
ad Almaden nella Spagna al ducato di due
Pontificille Reno e ad Idria presso Gorizia

Dal Zolfo calcinandolo colla limatura
di ferro o colla Calce

Argento

Da Arguros = argento argos = bianco

Prop. Fisiche. Metallo bianco assai duro di molto splendore
riflettente la luce e il Calore più di qualunque
altro metallo e nero grigiastro quando è ossidato
mente si fonde come allorquando è precipitato
Da una soluzione mediante zinco e rame, ma può
acquistare lucentezza colla spregiatura.
Dopo l'oro il metallo più malleabile e più duttile
lo può colla perussione può essere ridotto in fog-
lie così sottili che 8000 di esse sopra poste le
une sopra le altre non giungono che la grossezza

Prop. C

Di due millimetri e mezzo e in fili così tenui che ungrammo d'argento possa esser ridotto in un filo della lunghezza di 255 millimetri.

Consiste 10,50 ma se già molto battuto e compresso nel senio può arrivare a 10,56

Ha sua dilatabilità lineare da 0 a 100 gradi ϵ di $\frac{1}{500}$.
Fonde a 1000 e da i vapori sensibili alla temperatura del fuoco di piuma per cui nelle grandi officine d'affinazione raccogliendosi una certa quantità d'argento nella fucina e nella gola de' cammini.

Prop. Chimiche Non assorbe l'ossigeno all'ordinaria temperatura. Il suo appiarsi all'aria dipende dalla presenza di un po' di zolfo che vi forma un lieve strato di solfuro.

Se tenuti dell'argento puro allo stato di fusione in contatto dell'aria per un certo tempo, dopo ne asporta l'ossigeno che poi abbandona coll' suo raffreddamento. La quantità d'ossigeno assorbito dell'argento si calcola sino a $\frac{2}{3}$ volumi il proprio e la sua miscione consolidandosi da luogo a proiezione metallica, che lascia alla sua superficie una scabrezza conosciuta sotto il nome di vegetazione dell'argento. Una simile vegetazione per la medesima ragione è presentato dall'ottone e l'argento della copella nell'affinazione.

Dell'argento per mezzo de l'itargirio.

L'argente prende questa proprietà se è legato ad una quantità anche, piccolissima l'uno di metalli stranieri p.e. In rame, di piombo ec. L'oro, però non li toglie l'acconata proprietà.

L'argente spugnosu gode l'ella proprietà di farsi incandescente nel gaz Idrogeno quando si riscalda fra 120 e 130 C.
L'acido zoffidrico imbruna l'argente formandone un zolfo nero, da qui lo sfuarsi degli oggetti d'argente nelle stanze da letto e per la emanazione di zolfuri stansi nell'aria; In qui l'imbrunimento delle porate d'argente giacche si trattano le uova non molto fresche.
Gli oggetti così macchiati stritolandogli con olio e bianco di Spagna, e quando la tinta nera persistesse; li si tuffa un istante nel acido cloridrico bollente.
Il Cloro, l'Iodio il Bromo attaccano l'argente anche a freddo.

Stato Nat. Nativo in vegetazione, in fili, in grani e in masse amorfe, talvolta dal peso di parecchie Decigrammi.
Quando in forma cristallina si presenta in cubi ed in ottaedri. Trovasi in lega coll'Antimonio, argento Antimoniale, combinato allo Zolfo argento vitreo argyrosio combinato allo Zolfo ed all'Antimonio argento rosso. Nei cenori dei fossi Seratus e Ceramoides dell'oceano

Prop.

si trova 1100000. L'acqua del mare contiene 11000000.

Rame

Genere *Cypria Cuprum*

Drop. Vischie Metallo di un bel color rosso e suscettivo di molto splendore. Se ottenuto colla riduzione dell' suo ossido mediante l' Idrogeno è sotto forma di una polvere rossa, senza bris, ma che si fa lucente coll' bruciare. Ridotto in sottilissimo strato mediante la riduzione coll' Idrogeno e dell' suo ossido, o del suo Cloruro sopra un vetro il rame si mostra trasparente e presenta per luce trasmessa un bel color verde. Cristallizza in cubi ed in ottaedri e lo si può ottenere in questo stato raffreddando assai lentamente il rame fuso in una massa precipitata piuttosto consistente e procedendo come per la cristallizzazione del Solfato e precipitandolo lentamente dalle sue dissoluzioni con precipi elettrici. È molto maleabile per cui può ridursi in foglie sottilissime. La cannulizia e l' opelle sono striscioline e lamine sottilissime di rame che si colorano con vernici o che servono ad aumentare il brillante dei galloni e inuani, a dar bris alle galie piastre, a far risaltar

molte lavori di cartonnaggio e di galanterie. E' la
costituiscione l'argento e l'oro del Cuore. E' l'ottimo
e il più tenace dei metalli dopo il Ferro. Un filo di
due millimetri di spessore non si rompe che sotto un
carica di 140 Trilogrammi.

La sua densità varia fra 8,5 e 8,96 a norma del
lavoro al quale fu sottoposto e di pari peso varia
anche la sua tenacità. Un filo di un millimetro di
diametro tratto da rame fuso si spezza sotto lo sforzo di
15 Trilogrammi, se tratto da rame martellato sotto lo
sforzo di 26 Trilog. e da rame martellato sotto il peso
di 26 Trilogrammi.

Il rame ha la proprietà di lasciar scorrere le sue
molecole le une sopra le altre sotto la pressione
senza alterazione della sua aggregazione. E' su questa
proprietà che s'appoggiano tutti i lavori del calderaro,
quando foggia oggetti di rame col martellamento.
Ed è su pure proprietà che fondandosi, ricorresi
per ottenere tubi di rame senza saldatura. E' il
miglior conduttore dell'elettricità ed uscente con
l'Autore del Calore.

Prop. Chim. Il rame si fonde a 800 Centigradi (27° R) e la
sua superficie allora acquista un colore verde
azzurrognolo. Sfiorde in questo stato dall'aria

ossigeno e Nitrogeno che emette di nuovo solfocian-
 forosi. A temperatura più elevata si volatilizza e
 brucia con fiamma verde. Non si ossida all'aria
 secca all'ordinaria temperatura ma all'aria umi-
 da si ossida, si unisce all'acido Carbonico dell'
 aria ed alla umidità formando una materia
 verde detto Verde rame (Idro carbonato di rame) La
 patina antica che riveste le statue di bronzo ha
 la medesima origine. Ad elevata temperatura si
 colora in giallo, rosso, violetto e nero a misura del
 grado d'ossidazione subito.

Questi coloramenti sono la base di quelle polveri
 metalliche di vario colore, per bronzare o per la
 patina così detta di vieux = Exc. —

Gli acidi vegetabili (aceto sugo di limone, d'arance
 sugo delle frutta ec.) in contatto all'aria determinano
 l'ossidazione. Del rame e la successiva forma di
 un sale di rame.

Gli oli grassi e le materie grasse si comportano
 col rame nella stessa guisa.

Ha qui grande precauzione nell'uso domestico e
 culinare dei recipienti di Rame entro i quali non
 si dovranno mai conservare le sostanze alimentari
 appena siano ritirate dal fuoco.

La mancanza di questa tensione favorisce la fermentazione e la mescolanza dei sali di rame ai cibi, salti vegetali ed all'economia animale.

L'acido nitrico (acqua forte dell' commercio attacca il rame a freddo anche quando è allungato. L'incisione sul rame riposa su questa proprietà. Riaperta la lastria di rame di un sottile strato di vernice di cera si mette a nudo il rame con una punta secondo il disegno; indi vi si versa acido nitrico a 26 Baumé diluito di altrettanto acqua, e vi si lascia finchè la corrosione abbia acquistato la estesa profondità.

Prop. 5.

Stato Nat. Nativo in forma di piccoli cristalli ottadrici o cubici e più spesso in dendriti. Combinato all'ossigeno ed allo Zolfo (rame piriteoso) all'acido carbonico (Melanconite) all'acido sodico ed all'acido arsenico (Erinite, Eucrite, Troconite) Esiste pure anche nel Regno organico: Così in alcune piante (Ché, Caffè, Cane, Robbia) nei Melanconiti dei mari nel fegato umano e nelle urine dell'uomo. Si rinvenne in alcune specie di Calcoli, felle umane (Berthozzi Heller) mentre non trovasi nei Calcoli della Cistifellea del vitello.

L'avvelenamento per sali di rame è accompagnato

da coliche, vomiti, diatesi. Si combattono van-
teggiosamente questi sintomi:

I° Con larghe libite di acqua zuccherata, merchè lo
Zucaro riduce gli opidi di rame

II° Coll'ingestione di limatura di ferro porporina
il quale riduce e precipita il rame metallico.

Oro ~

Aurum Ore dei metalli

Prop. Dicitur Metalle di color giallo pallido o giallo rosso
suscettibile di grande splendore trasparente e
in foglie sottilissime, trasmettendovi una luce
viva, di color porporo o rosso oscuro, non lucente se
in istato di grandissima divisione.

Allo stato di purezza è assai molle e il più ma-
leabile e più duttile dei metalli. Può esser ridotto
in foglie di $1 \frac{\text{mill}}{1000000}$ o 9 di grossezza che è quan-
to dire che per raggiungere la grossezza di un
millimetro abbisogna un milione di queste fog-
lie sopraposte. La durezza dell'oro è sì grande
che due grammi d'oro possono resistere un filo
d'argento della lunghezza di 500 miriametri.

L'oro non è tenerissimo: Un filo di due millesimi
di diametro si rompe sotto la carica di 65 libbre.
La sua dilatabilità lineare è di 68° da 1 a 100
Centigradi.

Densità 19.5

È il miglior conduttore del Calore che si conosca
È parimenti ottimo conduttore dell'Elettricità.

Allo stato di estrema divisione diviene incan-
descente nel gaz Idrogeno alla temp. di 51 gran.

Si fonde a 1200° Centig. (3° Reaumur) e allo stato
di fusione è di colore verdagnolo. È uno dei metalli
che maggiormente si contraggono passando dalla
stato liquido allo solido, dando la difficoltà d'et-
tenere forme esatte nei lavori di oggetto.

Ad elevatissima temperatura è volatile perciò ne
cammini de fornelli di fusione per l'oro si trova
sempre un po' di oro.

Prop. Ch. Non combinati direttamente coll'Idrogeno a
nessuna temperatura.

Si allega con un gran numero di metalli e si fa
pur d'oro. Il mercurio è fra tutti i metalli quello
che ha per lui maggiore affinità.

Stato Nat. Nativo in pagliette o in masse
o meno considerevoli sotto l'epiteto l'oro.

in cubi ed in ottaedri o dodecaedri.
 Le parti marginali arseolanti il rame spiritoso ed il
 zolfo d'antimonio contengono sovente tracce d'oro.
 in lega coll'argento (California).

Platino

Ox Platina = Spagnolo, piccolo argento,
 oro bianco.

Prop. Fis. Que' presentarsi sotto tre aspetti fisici diversi:

1° Platino metallo In lamine in fili o in bottoni
 di color bianco grigio suscettibile di molta lucentezza.

2° Platino spugnoso di color grigio ^{senza} suscettibile di molta
 lucentezza, molle.

3° Platino precipitato o nero di Platino in polvere nera
 durissima e più maleabile dell'argento ma la
 presenza della più piccola quantità di metallo
 straniero lo rende durissimo. Quello del commercio
 contiene sempre un po' d'iridio, e per questo è
 il quinto al laminatoio. È molto sottile il foglio
 alla zettira e può ridursi in fili del diametro
 di $0^m 0055$.

Durissimo e tenace quanto il ferro, ma quello del

rammerio si spezza sotto la carica di 125 Chilogrammi.
È il meno dilatabile di tutti i metalli. La sua
dilatabilità lineare da 0 a 100 gradi è di 0,000565
perciò è proprio nella costruzione di modelli di
pesi e misure di pezzi d'orologeria di termometri
metallici ecc.

La densità del platino martellato è di 21,5, colla
luminazione può aggiungere fino a 22. Resiste
senza fondersi alle più elevate temperature del
fuoco di cucina, ma si fonde alla fiamma
idroozigenica ed al fuoco elettrico sotto la sua
energia. Batteria / Leprez in fusione coll'ossigeno
in pochi minuti 231 grammi e Hare quasi un
Chilogrammo in una sola volta.

Il Platino ha comune coll'ferro la proprietà di ossi-
darsi sopra se stesso quando viene battuto rovente
bianco. Si utilizza questa proprietà specialmente
a trasformare la spugna di Platino in Platino
maleabile. Il Platino non si ossida all'aria a
nessuna temperatura. Non fa amalgama a prin-
cipio col Mercurio; Non è attaccato a calor rovente dagli
acidi Fosforico Nitrico e Clorico concentrati. In acqua
reggia è il vero assorbitore del Platino, e allora
il color bianco dalla Potassa.

dalla Seta e dalla Gutta Caustica e non dei Carbonati alcalini. Il Zolfo il Fosforo l'Arsenico e quasi tutti i metalli in fusione attenuano il Platino formando combinazioni e leghe. E queste reazioni si vedono sempre avere presente nell'uso dei casi di Platino tanto preziosi in Chimica e nelle arti per la loro poca fusibilità ed alterabilità dagli acidi più potenti.

Il platino allo stato di Precipitato di Spagna ed anche di fili e di Lamine da luogo in contatto dell'Ossigeno e di corpi piroso combustibili a gravissimi effetti notevoli. Ecco le Esperienze:

- 1.^a Proiettando alcune gocce d'Alcool affettato sopra nero di Platino vi ha infiammazione.
- 2.^a Facendo passare un getto d'idrogeno sopra l'Platino spagnolo il Platino si accende e l'idrogeno si accende. E se questo fenomeno portato da un tubo con un acceleratore così detto a gaz idrogeno e Platino Spagnolo.
- 3.^a Una grammatella di Spagna di Platino gettata in mezzo ad un miscuglio esplosivo di Ossigeno e di Idrogeno ne determina la detonazione.
- 4.^a Una lamina di Platino immersa in un miscuglio d'Ossigeno e di Ossigeno contenuta in un vaso.

emeticamente chiuso dopo un certo tempo trovansi
aver determinati una completa combinazione del
gas e la corrispondente formazione di acqua sin-
tamente e senza detonazione

5° Se ponessi sopra lo stopino di una lampada di
Alcool una spirale di filo di platino e si accende
questa lampada in modo da riscaldarsi la spirale
a rosso indi se si stingue la fiamma con un
rapido soffio la spirale resta incandescente
indignitabilmente (Lampada alogistica di Pavy)

6° Se versasi un po' d'Etere sul fondo di un recipiente
a calice e vi si sospenda una spirale di platino
previamente attaccata ad un coperschio di cartone
che chiuda incompletamente l'apertura ed av-
volto un istante questa spirale di platino
si rimane incandescente per molto tempo

Spiegazione di tutti questi fenomeni:

Il Gas e la spugna di Platino sono così attra-
zionati per la loro struttura porosa e sottili delle faccette di con-
densare per capillarità molti Volumi gassosi.
Essi un volume di Platino spugnoso si sa che
preparato ed esposto ad un atmosfera di Ossigeno
ne assorbe e ne condensa più centinaia di volumi
e lo stopino già se venga quindi esposto a un altro

Stato

Annota
pro
7

gaz per: ampio al gas idrogeno. I gaz che liberi ed
 espansi sarebbero fra loro indifferenti sotto questa
 condensazione non possono che combinarsi e da
 qui l'infiammazione dell'idroclorico (idrogeno e cloro).
 In contatto del Poro di Platino che prima fu
 spinto all'aria e la trasformazione sua in
 acido acetico che può considerarsi come alcool.
 Vi qui la combinazione dell'idrogeno col Ossigeno
 e la chimica nell'acetaldeide e Platino spug-
 noso e nel Meisengler tenante. Il Platino in
 lamina ed in fili gode dell'angustia propria
 propria da condensare l'Ossigeno e l'idrogeno
 di vapori alcoolici ed Etere per forza di ad-
 sione come la carta porosa per capillarità.
 Da qui la lenta combustione dei vapori alcoolici
 ed Etere che mantengono viva la lampada
 flogistica e che trattengono il calore recente in
 la spira di Platino spessa nell'Etere.

Stato Nat. Trovasi il Platino nativo in squamette ed in
 fiocchi nelle Arane d'alluvione insieme all'Oro
 Annatazioni Le miniere in America sono note dalla metà
 spregiata dell'ottavo secolo, quelle nei monti Urali
 in Russia solamente da 15 a 16 ore si conoscono
 anche delle monete.

Palladio

Ox Pallade = Lixaneta scoperta nella medesima epoca-

Prop.

Prop. Fis. Metalle di color bianco già l'argento ed il Platino, suscettive di molta lucentezza. Queste metalliche e d'altre, si presta più convenientemente del Platino alla lavorazione. Gravità 11,5

Prop.

Prop. Chim. Inalterabile all'aria ed all'umidità, non s'annerisce per l'idrogeno ossigenato, come avviene per l'argento; ha per la sua applicazione a farne scale per gli strumenti d'Astronomia per barometri e per termometri.

Stato

Unalterabile dall'acido idrofluorico ma attaccabile dall'acido nitrico e dall'acqua regia: si combina direttamente coll'Ossigeno coll'Azoto coll'Idrogeno e coll'argento

Prop.

La tintura di ^{rosa} ~~carminata~~ annovera il Palladio che serve a distinguerlo dal Platino

Stato Nat. Si ritrova nella polvere d'oro nel Brasile che ne contiene da 5 a 100. Quando questa polvere una lega d'oro e palladio; ed in alcuni minerali di Platino che contengono in, come il Rodio l'Iridio e l'Osmio.

Iridio

Iriden = Irida

Prop. Fisiche. Metalle bianche grigie rassomigliante al Platino durissimo e fragile

densità 17.6; meno fusibile del Platino

Prop. Chim. Inalterabile all'aria ed all'acqua alla comune temperatura, ma a rosso si ossida in contatto dell'aria

Stato Nat. Si rinviene nei minerali di Platino, quelli del Brasile ne contengono poco quelle di Colombia
poco

Iridio

Irid = Irida

Prop. Fis. Preparato nella calcinazione del Cinnabro doppio ammoniacato si presenta sotto forma di una massa spioniosa grigia che può farsi liscia colto spreggiando.

Durissimo e perciò s'impiega a scolpire le punte di penne metalliche (d'oro).

Può dissolversi nel Platino a potersi e sublimare negli acidi oppure l'acqua regia attaccando l'Iridio puro aggregati ma è solubile in quest'ultimo se legato al Platino ed ad altri metalli.

Stato N. Nei minerali di Platino ritrovati principalmente
nel residuo polveroso nero somministrato da questo
minerale trattato coll'acqua regia

Osmio

Da Osmo = Odore

Prop. III. Preparato colla calcinazione del Platino doppio d'Osmio e d'Ammoniaca si dà color grigio simile al Platino: Prodotto per via umida si nero e spumoso. Aquante macerato, precipitarsi facilmente.
Densità 10

Prop. IV. Inalterabile all'aria ed all'acqua all'ordinaria temperatura. Riducibile a rosso in contatto del Solfuro si trasforma in un acido volatile osmio. L'acido per se, forma di trattino

Stato N. Nei minerali di platino allo stato di Osmiuro d'Iridio

Rutenio

Prop. V. Molta analogia coll'Iridio, pochissimo solubile.
Densità 8,6. Difficilmente attaccato dall'acqua regia.

Stato N. Nella Solbia Platinifera e principalmente nell'Osmiuro d'Iridio che ne racchiude qualche cosa fino a 5 o 6 p^{te}. È un metallo raro e poco conosciuto

caste

sto

sto.

to

i

ono

to

idio

o.

ria

ff

lino

ento

1

115

De nomenclatura *Chimica*

La nomenclatura Chimica deve a Guiton
 de Morveau, Lavoisier Bertholet e Courtois che
 la pubblicarono nel 1789. Essa non si regge sui
 nomi dei corpi semplici i quali sono attualmente
 lasciati all'arbitrio dei loro scopritori.

I principali corpi composti sono gli acidi gli ossi-
 dii Sali e gli altri corpi

Gli acidi sono acidi composti che hanno
 1° Un sapore più o menostringente

2° Che agiscono la tintura si tornasole (la torna-
 sole è di Viole) Elettropio che è una sostanza co-
 lorante che si trae dalla cinerella tintorea e rossa
 Canora Tartara e preparasi con sale nell'acqua
 Traffio Urina putrefatta cu. per cui acquista

una tintura azzurra, e solubile nell'acqua e nell'
Alcool e la soluzione appare azzurra per riflessione
o porpurina per trasparenza

3^o Che si combina alle basi neutralizzandosi

4^o Che nei loro composti Salini sono decomposti da
Corrente elettrica partanti al polo positivo.

Le basi sono quei composti

1^o Che hanno un sapore generalmente piccante astringente

2^o Che tingono la tintura di Malabarica di grana,
in verdine gioielli di Vetro e ritorna azzurra nella
di Comasole arrosato d'un

3^o Che combinandosi cogli acidi neutralizzandosi

4^o Che nelle loro composizioni salini e sottoposte
alla Elettrolisi si partono al polo negativo

La composizione degli acidi colle basi formano

Salin

Gli acidi dividendosi in 3 gruppi principali

Ossacidi Idracidi (o meglio Acidi Idrogenati)

Gli ossiacidi prodotti dalla combinazione di un
corpo semplice coll'ossigeno arrossi anche semplice.

mentre **acidi** se la loro combinazione non può
essere che una sola proporzione di Ossigeno, la
consuetudine del nome sarà in **Idro** per es. **acido**
Borico, **acido Citrico**. Se il corpo semplice può

german nell' Ossigeno & tutti quelli che contengono
ment d' Ossigeno avrà la desinenza in Oo
Per es. Acido Solfurico, acido Solfurico, acido Clorico
acido Cloroso.

Se il corpo semplice può formare coll' Ossigeno
due altre combinazioni acide, una intermedia
e l'altra ancora più povera d' Ossigeno, s'indicherà
mettendo avanti il nome in preposizione **Epo** da
(Epo = sotto) e se finalmente il medesimo corpo
semplice può formare anche un'altra combinazione
non ossigenata di quella terminante in **Ido** la
si indicherà promettendovi la preposizione **Per** da
Hiper = Sopra ~

Per es.	Acido per Clorico
"	— Clorico
"	Epo Cloroso
"	— Cloroso

Idracidi chiamansi quei composti binari che sono
formati dalla combinazione dell' Idrogeno con un
altro elemento, il cui nome si compone di quello
del corpo semplice seguito dalla terminazione
Idrico il cui nome si compone di quello del
corpo semplice seguito dalla terminazione Idrico
Così Idracidi prodotti dalla unione dell' Idrogeno

coll' Fluoro Bromo Iodio ecc. e si chiamano

Acidi Cloridrico

" Soidrico

" Bromidrico

" Iodidrico

Uti Ossidi sono combinazioni Binarie Ossigenate che non
sono Acidi. Si dividono in due serie; Ossidi indifferenti
che non hanno la proprietà di combinarsi cogli Acidi per
formar Sale: tali sono i sottossidi ed i sopraossidi i
quali non possono combinarsi cogli acidi per formar
Sale: Tali sono i sottossidi ed i sopraossidi i quali non
possono combinarsi coll' acidi per formare Sale che pro-
dotti od asportando Ossigeno. Ossidi Basici e Basi
salificabili ed il loro nome scelti di Ossidi seguito da
quello del corpo semplice: così Ossido di Ferro, Ossido di
Rame ecc.

Se il corpo semplice si può combinar coll' Ossigeno in
proporzioni diverse la combinazione più povera d'Os-
sigeno chiamata Protossido, Ossidolo, Ossido al min.
Le altre successive combinazioni Eutossido, Eutof-
sido, Perossido

Se nella seconda combinazione la quantità dell' Oss-
geno è Una volta e mezzo quella contenuta nell'
Protossido si chiama Sesquiossido (ha Ossigeno 1 1/2 volte)

Se i due Acidi tanto si chiama Biossido - Così disse
l'ossigeno di Manganesi di Rame, di Ferro tanto
l'ossigeno: Biossido di Manganesi di Rame di Ferro
l'antico Persido.

Quanto più la proporzione d'Ossigeno aumenta in
un Ossido, tanto più essa perde la sua proprietà
Acida e tende a divenire Alcalina. I persidi di Stagno
d'Antimonio di Manganesi compiono infatti le funzioni
dei vari acidi, per cui furono anche denominati:
Acido, Stannico, Antimonico, Persico, Manganesico.

I Sali traggono la loro denominazione dalla compo-
sizione dell'Ossido, da quella della Base, dalle pro-
porzioni nelle quali questi due composti sono in-
sieme combinati.

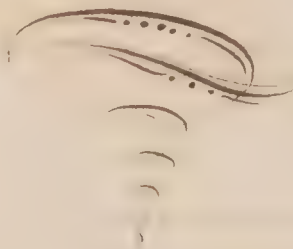
Quanto all'acido se esse termina in Oro, il Sale termina
nella parola, Se termina in Oso nel Sale finisce in
Oto: Così Solfato, Fosfato, Clorato, Iperossido di
Persido di Ferro di Biossido di Rame.

Il Sale disse Nentro quando le proprietà di uno
dei componenti neutralizzano di quelle dell'altro.
Se predomina l'acido disse Sale acido o Soprasale
per es. Soprasolfato di Persico; Se predomina la base
disse Sale Basico o Sottosale, per es. Sottoclorato di
Persico, sotto acclato di Persico oppure misto.

di Prismatico Balsico, auctato di piombo Cassio.

I composti Binari ne esiste ne Cassio e ne quasi non
entra l'Esigeno e formasi dall'unione d'un metallo
ide con un metallo si denominano dando all' metal
licide la terminazione in Uro. Così dicenti Solfure
Eboruro di Roro le combinazioni delle Solfi del Solfu
coll' Ferro.

Se il metalloide combinasi coll' metallo in diverse
proporzioni si fa precedere il nome generale col
proporzioni Proto, Sesqui, Bi, Tri o tri, Quadri
o Quater Penta. Per. Così per denominare le
varie combinazioni dell' Potassio coll' Solfu che per
una medesima quantità di metallo contengono
quantità di Solfu da 1, $1\frac{1}{2}$, 2, 3, 4, 5; E si dice
Proto Solfuro, Sesqui Solfuro, Bi Solfuro, Tri Solfuro,
Quadri Solfuro, Penta Solfuro di Potassio.



Nomenclatura

secondo Berzelius

Seguito dalla Scuola~

Berzelius ha portato consistenti modificazioni alla Nomenclatura francese rendendola più semplice e più filosofica. Egli stabilisce per principio che ogni combinazione chimica dipende unicamente da due forze opposte l'Elettricità Positiva e l'Elettricità Negativa che per conseguenza ogni composto può esser separato in due Elementi l'uno dei quali è positivamente e l'altro negativamente elettrizzato che l'Elettricità è la causa primitiva d'ogni chimica Reazione ed in ogni combinazione chimica essi neutralizzano l'Elettricità opposta che produce Calore e luce in maggiore o minore proporzione. Tutti i corpi sono dotati di proprietà Elettr. negative ed Elettr. positive in tendenza versoformamente ai opposti poli della

La Elettrica. Essi possono esser disposti in una
 Eccezione nella quale i loro rapporti reciproci
 siano tali che il più Elettro negativo sia colto,
 cioè per il primo ed il più Elettro positivo
 per l'ultimo ed i corpi intermedi si sieno allentati
 in modo che ognuno di essi sia sempre Elettro
 negativo per quello che segue ed Elettro positivo
 per rispetto che precede.

Segue l'elenco disposto in due Serie.

Prima Serie Seconda Serie

Corpi Elettro e Negativi Corpi Elettro Positivi

— Ossigeno
 Azotogeno
 Zolfo
 Fluoro
 Cloro
 Iodio
 Bromo
 Selenio
 Fosforo

Oro
 Osmio
 Iridio
 Rutenio
 Platino
 Rutenio
 Palladio
 Mercurio
 Argento

Arzenico

Cromo

Vanadio

Niobio

Tungsteno

Boro

Carbonio

Antimonio

Tellurio

Selenio

Iodio

Bromo

Fluoruro

Cloruro

Solfuro

Ossigeno

Rame

Bismuto

Stagno

Piombo

Cadmio

Cobalto

Nickel

Zinco

Aluminio

Manganese

Uranio

Cerio

Terbicio

Praseodimio

Alluminio

Niobio

Tantalo

Stronzio

Bario

Calcio

Stronzio

Bario

Calcio

Stronzio

Bario

Calcio

Sodio

Potassio



In qualunque combinazione binaria e quaternaria
il corpo Elettro Negativo forma il Costante ed il
corpo Elettro Positivo forma l'Addiettivo. Pres.

Ossido Sodico
Solfido Carbonico
Cloruro Ferrico
Bromuro Potassico
Carbonato Sodico

Tende per tutti l'arbitrio di essere universalmente
Corbanio di Zolfo, Corburo o Solfuro di Carbonio,
Sodio di Zolfo o Solfuro d'Idrogeno, Arseniuro
di Fosforo o Fosforo d'Arsenico

E adottando ora definitivamente la seconda denominazione
Tucini per le combinazioni binarie si formano allora
desinenza in *Ido* quando l'Elemento Elettro Posi-
tivo formante l'Addiettivo è della Serie degli
Elettri negativi e allora desinenza in *Alto* quando
l'Elemento Elettro Positivo è della seconda serie
oppla del Elettro Positivo

Solfido Arsenico
" Carbonico
Clorido Sodico Sodio Potassico
Solfuro Arsenico
Cloruro Argentico

Il nome dell'Elemento eletto Positivo (Addiettivo)
indica il primo grado di combinazione se termina
in Deo, un grado Superiore di combinazione se ter-
mina in Deo, e costante per gli acidi che per li
basi. Per:

Acido Solforoso

" Solforico

Solfido Arsenioso

" Arsenico

Ossido Ferroso

" Ferrico

Cloruro Mercurico

" Mercurioso

I gradi Intermedi e superiori per gli acidi si
indicano colle proposizioni Ger e Sp, per li basi
colle proposizioni Sopra e Sotto

Acido Perclorico

" Iperosolforico

" Iperosolforoso

Sottossido Piombico

Sopraossido Rameo

" Barico

La quale Nomenclatura che il vantaggio si
spiega sempre colla massima chiarezza.

analoghe variazioni di proporzioni, sia per i
 acidi, che per le basi si ha quella di far l'acido
 della proposizione proto e trilo, della
 nomenclatura francese nella quale si assegnano numeri
 che non sono più attenti di evitare nomi troppo
 lunghi e poco maneggevoli. Si distingue in quattro
 modi col nome e col. Sodio, negli Idrici Essenziali
 e gli acidi indifferenti. Per. S. invece di Solfato
 di Potassio di Sodio di Solfato Potassio, Solfato
 di Sodio di Sodio Sodio, Solfato Sodio.
 Conservando però tipo la parola Acido come indicam-
 to la combinazione acida coll' Ossigeno con espre-
 ssione Esatte Negative si ha analogamente
 agli

Acido Arsenico

„ Nitrico

„ Carbonico

„ Solforico

Anche si

Solfido Idrico

Clorido „

Bromido „

Iodico „

Fluorido „

perchè l'Idrogeno non è acidificante, ma aci-

ificator e sono invece acidificanti come l'Ossi-
geno il Cloro, l'Iodio il Bromo il Fluoro, lo Zolfo ecc.
ecc. per cui siccome esistono gli ossidi ed i
hanno analoghi, anche i Cloruri i Bromuri
Fluoracidi, Selenacidi ecc.

Ei per questa medesima ragione che nomi ci

Acido Cloridrico	Acido Idroclorico
" Iodidrico	" Idroiodico
" Bromidrico	" idrobromico
" Zolfurico	" idrozolfurico

si influenzano per le combinazioni che ne seguono

I Atogeni (da Atò - Sale e Genesis Origine)

sono chiamati le seguenti cinque corpi:

Cloro

Bromo

Iodio

Fluoro

Cianogeno

Anche la loro combinazione coi metalli produce
Positivi invece di dar luogo a Sali Sali come
l'Ossigeno producono Sali acidi.

Ansigeni (da Anphì - ambo le parti
sono le seguenti quattro corpi:

Ossigeno

Solfo
Selenio
Tellurio

perchè le loro combinazioni Elettro-negative
sono gli acidi, i Solfidi i Seleniuridi i Tel-
luridi si combinano coi loro composti Elettro-
positivi gli Ossidi i Solfuri i Telluridi ed i Seleni-
uri metallici, stanno cioè dall'una e dall'altra
parte.

L'acqua nelle combinazioni fortemente acide
fa le funzioni di base, e il composto che ne
risulta porta l'aspetto di soluto e di base.

Così Acido Solforico idrato nelle combinazioni fortemen-
te basiche fa le funzioni di acido (senza essere)
il composto che ne risulta si chiama idrato; così
Idrato di Potassa, idrato di calce ecc.

Una combinazione che non continua a tale guisa
l'acqua sia stata chiamata invece Anidra da
α = privazione ed Idor = acqua.

Notazione Chimica

Simboli o segni. Vengono quelle lettere o quei seg.
ni che rappresentano i corpi elementari.
Ecc. i Simboli dei li corpi finora conosciuti.

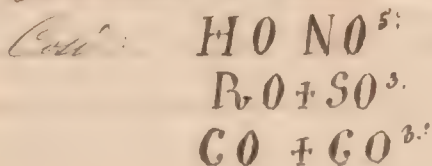
Tabella 2^a

Nome	Sim.		Nome	Sim.	
Ossigeno	O				
Idrogeno	H	da Hydrogenium			
Nitrogeno	N	o Azoto			
Zolfo	Ph	da Phosphorus			
Ardenico	As				
Cloro	Cl				
Iodio	Jo				
Bromo	Br				
Fluoro	F				
Zolfo	S	da Sulfur			

Essi furono formati colle lettere iniziali dei
loro nomi latini e tali, aggiunti a quella
quella VoCALE e quella incombente. E si è in
seguite nel Simbolo che non è che un
altri corpi uniti la stessa. Simboli per Cindici
Carbonio, Cl. Cloro Cr Cromo Co Cobalto
Cd Cadmio Ecc il Nome.

Il simbolo non indica soltanto
un corpo ma una data quantità di quel corpo
ritamente è equivalente. Il numero sopra
come esponente al simbolo e al di sotto di
e per secondo Simbolo moltiplicando si quin-
tante di quel simbolo così OS. N^o ecc.

Formola Chimica. Dice la sistematica dispo-
sizione in questo simbolo gli uni accanto agli
altri in modo di esprimere non solo la compo-
sizione dei questi simboli gli uni accanto ma
anche il modo di combinazione chimica, ma
sulle Quaternarie si formano mantenute
sempre per primo e poi primi i segni
Casi Elementi e Casi composti. Evidenza Prima



Per indicare la combinazione d'un corpo con un
altro o di un composto con un altro si fa
uso dei segni $+ , \cdot , \cdot , \cdot$

Per. es: $R O + N O^5$

" $R O \cdot N O^5$

" $P b O + N O^5$

I numeri coefficienti moltiplicano tutto il termine
non separati da uno degli accennati segni così
 $2(P b O + N O^5)$. ecc

Affinità Chimica si fa la forza che unisce
due o più corpi semplici o composti, ma di
diversa natura in modo di dar luogo ad un
composto nel quale non s'incontrano più
le proprietà dei componenti e dotato di
nuova consistenza; così l'ossigeno combinato
col' idrogeno forma l'acqua, combinato
col ferro forma la ruggine, il Cloro unito
al Sodio da origine al Sali comune, combi-
nato col mercurio genera il sublimato corrosivo.

Affinità d'aggregazione o forza d'aggregazione è la
forza alla quale si tengono insieme le
particelle similari dei corpi semplici e composti
essa è grande nei corpi solidi, quasi insensi-
bile nei liquidi e nulla nei corpi gassosi.

L'affinità Chimica non si viene che per mezzo di quattro affinità Chimiche, quando l'aggregazione si viene con forze meccaniche, come per la precipitazione.

L'affinità Chimica non è forza isolata ed istantanea nei suoi effetti, ma è modificata nei suoi risultamenti da risultamenti da diverse circostanze, le principali sono:

La temperatura

La pressione

La solubilità

L'Elettricità

Forza Catalitica o Dialitica (da Kata = presso Dio = scegliere o dividere, e Dialisi = da Dia = in mezzo e Lisi = scegliere, diviso) agente e il fenomeno per quale un corpo determina o decomporre una nuova combinazione in un altro corpo per la sola sua presenza, o per suo contatto, senza che nel nuovo composto che si forma entrino uno dei principi del corpo determinante questa chimica mutazione.

Que alcuni fatti che integrano ed ampliano questa nuova forza:

1.^a L'ossido d'oro e l'ossido d'argento in con-
tatti con acqua ossigenata si riducono allo
stato metallico, sorgendo il loro
ossigeno nel mentre decompongono l'acqua
ossigenata stessa, sorgendo anche dall'aria
l'ossigeno.

2.^a Una piccolissima quantità di lievite o di
fermento determina la composizione di una
grande massa di materie zuccherine e in
sua trasformazione in alcool ed in aci-
de carbonici, senza che il fermento stesso
si distrugga e ceda i suoi elementi
nella composizione di quei prodotti.

3.^a Il legume, la gomma, la gomma di tree,
mezzano in materie zuccherine per l'azione
di alcuni acidi minerali senza che loro
avvenuta questa trasformazione, la quantità
di questi acidi rimane inalterata. L'azione
misteriosa di questa legge è secondo
Berzelius affare, probabilmente di natura
elettrica.

Isomorfismo (da Isos = eguale, e morse forma) è
il fenomeno che presentano alcuni corpi
all'essere la medesima forma sotto diverse

composizioni. Così presentano forme cristalline
eguali e somiglianti in angoli quasi ghe-
lutamente identici.

Il Carbonato Calceo

" Magnetico

" Manganese

" Ferroso

Dimorfismo (a Dio. Que) e Poliformismo, da polti-
molto) chiamasi il fenomeno per quale si
presentano sostanze somiglianti e con costte proprie-
tà assumere due o più forme diverse dell'essenza.
Sono Dimorfi: La Solf. ed il carbonato neu-
tro di calc. Siate calce arragente, so-
polimeri il Solf. il ferro, il Platino, il
Carbonio ecc.

Isofimerismo o Isomeria (a. Res. quale è un
fatto, e il fenomeno nel quale i corpi
costituiti di medesima natura e nelle me-
desime proporzioni costituzionali presentano
proprietà diverse e univocamente diverse. Essi
sono composti della egual ragione di
Idrogeno e di Carbonio.

L'olio. essenziale di Verebinto

" — " — di Cedro

Il Balsamo di Capaïre
L'olio essenziale di Ginepro
" " di Rosmarino

Contengono la medesima medicazione di
L'altro olio Carbonio di Ginepro
Dolcerra.

La dolcerra di carattere del signor Isaac
Newton, durante il corso della sua vita, ecci-
tò l'ammirazione di quanti lo conobbero,
ma in nessun caso forse più che più che
nel seguente.

Il signor Isaac aveva un cagnolino
favorito che chiamava Diamante; sendo un
giorno costretto a passar dal suo studio
nella stanza vicina, lasciò Diamante
solo.

Quanto rientrò, dopo un'assenza di alcu-
ni minuti soltanto, trovò a suo gran dispiac-
ere che Diamante aveva rovesciato una
candella accesa in mezzo a della carta;
e il lavoro di tanti anni, pressò a poco
terminando, era in fiamme e quasi ridotto
in cenere.

Il signor Isaac, facendosi già

7
sacco
eccin
no,
he

an

de

len,
ispiu
na

;
co
idotto

giu

Il Balsamo di Capaïre
L'olio essenziale di Ginepro
" " di Rosmarino

Contengono la medesima proporzione di
i due fiori Carboni di Stigmaria
Dolcezza.

La dolcezza di carattere del signor Isaac
Newton, durante il corso della sua vita, ecci-
tò l'ammirazione di quanti lo conobbero,
ma in nessun caso forse più che più che
nel seguente.

Il signor Isaac aveva un cagnolino
favorito che chiamava Diamante; sendo un
giorno costretto a passar dal suo studio
nella stanza vicina, lasciò Diamante
solo.

Quanto rientrò, dopo un'assenza di alcu-
na minuti soltanto, trovò a suo gran dispi-
cere che Diamante aveva rovesciato una
candella accesa in mezzo a della carta;
e il lavoro di tanti anni press' a poco
terminando, era in fiamme e quasi ridotto
in cenere.

Il signor Isaac facendosi già

5.

ew

ccu

o.

le

un

e

cu

pe

lot

ia





